الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية

نظام الوقت المحدد

(JIT)



أ.د لخضر ديلمي
جامعة باتنة

أ.محمد روازقي
جامعة المسيلة



الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية

نظام الوقت المحدد (JIT)

الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية

نظام الوقت المحدد (JIT)

الأستاذ الدكتور

لخضر ديلمي

الأستاذ المساعد

محمد روازقي

الطبعة الأولى

2016م



دار امجد للنشر والتوزيع

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية
(2015/12/5841)

330

ديلمي، لخضر

الإدارة الاقتصادية في الشركات اليابانية/ نظام الوقت المحدد (JIT)، عمان، لخضر ديلمي ، محمد روازقي دار أمجد للنشر والتوزيع،2015.

( ) ص

ر.إ: 2015/12/5841

الواصفات:/ الاقتصاد //الادارة// الشركات//اليابان

ردمك :ISBN:978-9957-99-281-1

دار أمجد للنشر والتوزيع

جـوال :
٠٠٩٦٢٧٩٦٩١٤٦٣٢
٠٠٩٦٢٧٩٩٢٩١٧٠٢
٠٠٩٦٢٧٩٦٨٠٣٦٧٠

هاتف :٠٠٩٦٢٦ ٤٦٥٢٢٧٢
فـــاكس:٠٠٩٦٢٦ ٤٦٥٣٣٧٢

dar.almajd@hotmail.com
dar.amjad2014dp@yahoo.com

عمان - الأردن - وسط البلد- مجمع الفحيص - الطابق الثالث



إهداء

أهدي ثمرة هذا العمل المتواضع :

إلى الوالدين الكريمين حفظهما الـلـه وأطال في عمرهما

إلى الزوجة والأولاد وإخوتي وكل أفراد العائلة

إلى جميع الجزائريين الأحرار

الفصل الأول :

المدخل الياباني إلى إدارة العمليات

تمهيد :

إن التغيرات السريعة والمتلاحقة في السنوات الأخيرة، وانفجار ثورة المعلومات وما تركته من آثار وتجليات لكثير من المنظمات فرضت رؤية تحليلية لبعض الأنظمة الإدارية لهذه المنظمات وإعادة تنظيمها وتحسين إجراءات عملها وتقييم أداءها بهدف بلورة رؤية تُبرز أهمية العمل بتوجيه مكونات وقدرات المنظمات نحو مخرج متعدد الخصائص قادرا على المنافسة والتميز، ولعل المدخل الياباني إلى إدارة العمليات وما يحمله من مفاهيم وممارسات إدارية يعطي النموذج الأمثل للدراسة.

لقد كشفت الدراسات الكثيرة التي أجريت حول منظمات الأعمال اليابانية حقيقة أن وظيفة العمليات التي كانت تمارس وفق رؤية إستراتيجية عميقة وفعالة هي المصدر الأساسي للنجاح الذي حققته هذه المنظمات في الأسواق الدولية. فلقد استطاع اليابانيون أن يحققوا الاستخدام الأكثر كفاءة لعملياتهم في إيجاد واستمرار الميزة التنافسية في هذه الأسواق، وهذا ما أشار إليه دراكر (P.F.Druker) على أن شركة "تويوتا" تنتج مرتين أو ثلاث مرات من السيارات أكثر مما ينتجه الأمريكيون والأوربيون.

لا بد من التأكيد على أن التجربة اليابانية أثارت اهتماما كبيرا منذ بداية الثمانينات نظرا لما تَحقق في اليابان من انجازات كبيرة تعتبر غير اعتيادية بالمقاييس التقليدية. وللوقوف على هذه التجربة ومختلف أبعادها وما حققته سيتم الاعتماد في هذا الفصل على خطة تتكون من ثلاث مباحث، حيث سيتم التطرق من خلال المبحث الأول إلى الممارسات الإدارية لمنظمات الأعمال اليابانية انطلاقا من توضيح الثقافة التنظيمية ثم محاولة تحديد لخصائص الإدارة اليابانية وصولا للفلسفة الإدارية لشركة "تويوتا"، أما في المبحث الثاني فيتم التطرق من خلاله إلى التجربة اليابانية في مجال الإنتاجية، مفهومها وأهميتها

وعوامل ارتفاعها بالمنظمات اليابانية وما حققته اليابان في هذا المجال، في حين سيتناول المبحث الثالث من هذا الفصل دور المناخ الإداري في تنمية الموارد البشرية من خلال تمكين العاملين والتكوين وصولا إلى التحفيز من أجل الجودة.

المبحث الأول : الممارسات الإدارية لمنظمات الأعمال اليابانية :

إن النجاح البارز لأغلب الشركات اليابانية مصدره الأساسي قوة المجال الإداري وتميز الإدارة اليابانية بخصائص فريدة ومواصفات محددة، أثمرت هذه الخصائص في مجال الإنتاجية وابتكار أساليب جديدة للإنتاج ونُرجع الاهتمام بهذه الإدارة إلى مدخلين أساسيين، فالأول مدخل إنتاجي عملياتي من خلال رفع الإنتاجية وتحسين النوعية والتخلص من كل أشكال الهدر، والثاني سلوكي اجتماعي يؤدي إلى تحسين بيئة العمل الإداري وزيادة رضا العاملين.

المطلب الأول : الثقافة التنظيمية :

الثقافة هي مجموعة القيم والعادات والتقاليد التي تمكن الفرد من أن يكون عضوا في الجماعة. أما الثقافة التنظيمية فهي مجموع العناصر الأساسية التي يشترك فيها أعضاء الشركة والتي تميزهم عن بقية الشركات وتساعدهم على فهم أهداف الشركة وتخطي المشكلات التي تواجههم فتكون مرشدا وموجها لتصرفاتهم[1].

وتعرف ثقافة المنظمة على أنها كيان مركب مكتسب يؤثر على سلوك الفرد سواء كان سلوكا كامنا مستترا مثل ا لتفكير أو سلوكا ظاهرا في تعامله مع البيئة المحيطة، إذا فثقافة المنظمة تعني ما تَعلمه أفرادها خلال فترة زمنية معينة، فالمنظمات التي تَكثر فيها ظاهرة ترك العمل والتجديد المستمر في الأعضاء قد لا تتمكن من الوصول إلى بناء ثقافة مميزة، عكس المنظمات اليابانية التي جعلت من التوظيف مدى الحياة إستراتيجية لبناء ثقافة تميزهم عن الغير.

1- طلق عوض الله السواط، وسعود محمد العتيبي، **البعد الوقتي لثقافة التنظيم**، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 12، العدد 01 ، 1998، ص 57.

وتساهم الثقافة التنظيمية في تحقيق أهداف الشركة عن طريق التأثير على مستوى أداء الفرد من خلال العناصر التالية[1]

- تسيير انسجام الأهداف الشخصية للعاملين مع أهداف الشركة.
- الإسهام في الولاء للشركة.
- المساعدة على استقرار وتوازن المنظمة كنظام اجتماعي.
- تهيئة إطار مرجعي للعاملين يساعد على فهم اتجاهات وأنشطة المنظمة ويستعمل كمرشد للسلوك المناسب.

وفي البيئة اليابانية فإن الثقافة تعمل على خلق روح التعاون والانسجام لذلك نجد أن هناك علاقات طيبة بين الإدارة والنقابات العمالية وعلاقات طويلة الأمد بين المنظمة وعملائها ومورديها والأصل هو الشراكة في المصالح[2]، فالرابطة المشتركة في الحياة اليابانية هي الألفة والمودة وعدم الأنانية، كما أن التواضع وضبط النفس يعتبران من القيم البالغة الأهمية في المنظمات اليابانية، هذا ما جعل العامل شديد التعلق بعمله.

كما أن ثقافة الفرد الياباني أثبتت فعاليتها في ربح الوقت، حيث يعم التفاهم والتجانس بين الأفراد، هذا ما أدى إلى ارتفاع في إنتاجية العامل الياباني مقارنة بنظيره الأمريكي [3]، والسبب في ذلك هي الثقافة التنظيمية للمنظمات اليابانية التي تهتم بالفرد وتعتبره موردا استراتيجيا، على عكس الثقافة الأمريكية التي تهتم بالربح وتستخدم الفرد لتحقيق هدفها دون أخذه بعين الاعتبار، وفيما يلي نتطرق إلى أهم مميزات الثقافة اليابانية.

1- عادل زايد، **الأداء التنظيمي المتميز : الطريق إلى منظمة المستقبل**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، القاهرة 2006 ، ص 50 .

2- وليم ج أوشي، **النموذج الياباني في الإدارة نظرية Z** ، ترجمة حسن محمد يس، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 1985 ص 21.

3- Neuville Jean- Philippe, **Le modèle japonais à l'épreuve des faits**, Economica, Paris, 1997.P 50.

الفرع الأول : قيم المجتمع وخصائص الشخصية اليابانية :

إن العادات والقيم التي يتميز بها المجتمع الياباني تعد من أسباب نجاح منضماته الاقتصادية، فالقوة البشرية المكونة للمجتمع تتميز بوجود نوع من التجانس بين أفرادها، فهم يشتركون في عادات وتقاليد متشابهة، ويرجع ذلك إلى عزلته التاريخية الطويلة التي ساهمت في تجانسه الحضاري، مما ساعد على تحقيق التآلف والانسجام والمودة.

تتميز الشخصية اليابانية بجملة من الخصائص منها : الرغبة في التنافس والميل لتحدي الآخرين، المرونة في التفكير، حب الابتكار والتحسين، تقدير الوقت وأهميته، الولاء العالي للمنظمة وللدولة على حد سواء الإصرار على حل المشاكل وبذل الجهد[1].

كما أن المنظمات اليابانية تولي أهمية كبيرة لهذه القيم فنجد شركة "ماتسوشيتا" لديها برامج تدريبية للتمسك بالقيم التي تؤمن بها الشركة، كما أنها تخصص عشرة دقائق كل شهرين للتحدث عن هذه القيم[2]

الفرع الثاني : التأكيد على قيمة العمل الجماعي :

يؤكد "كاورو إيشيكاوا" على أن أهم خصائص إدارة الجودة باليابان هو مشاركة كل أفراد المنظمة من المدير العام إلى العامل البسيط وكل المصالح، ويستحسن توسيع هذه المشاركة لتظم الموردين والمقاولين من الباطن، وحلقات الجودة مبنية على هذا المبدأ الذي يستدعي تفكيرا جماعيا في المنظمة لتحقيق الأهداف المشتركة[3]

1- عبد المحسن توفيق محمد، **تخطيط ومراقبة جودة المنتجات . مدخل إدارة الجودة الشاملة**، دار النهضة العربية، 1995، ص 187 .

2- باسكال ريتشارد.ت.و أثوس أنتوني.ج، **فن الإدارة اليابانية**، ترجمة حسن محمد ياسين، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 1986، ص 6.

3- Anne Gratacap et Pierre Médan, **Management de la production**, édition, Dunod, Paris, 2001, p 364.

يعتبر العمل الجماعي باليابان ضروريا، فالأفراد يفضلون العمل بروح الفريق الواحد مثل الأسرة الواحدة وإتمام العمل بصفة جماعية يعد نوعا من الاستمتاع، كما أن كل فرد في المنظمة على استعداد لتقديم المساعدة للآخر.

ويوضح أحد الباحثين اليابانيين أهمية هذه الخاصية وتأثيرها في نجاح التجربة اليابانية فيقول إن اليابانيين نقلوا معهم روابط الجماعة الأولية التقليدية، عندما هاجروا للعمل في المدينة وتحولوا من فلاحين إلى عمال صناعة فالجماعات العمالية الجديدة في المدن هي أساسا جماعات مهاجرة من الريف، ولقد استطاعت هذه الجماعات بعد إقامتها في المدن أن تؤسس أسرا جديدة على غرار ما كان في الريف فاستمرت الرابطة الأسرية متأصلة في وجدانهم، ولعل هذا ما يفسر سر إطلاق العمال اليابانيين لفظ أسرة(UCHI) على الشركات التجارية التي يعملون فيها بالمدينة حيث يعتبرون هذه الشركات امتدادا طبيعيا للروابط الأولية والأسرية في القرية[1].

كما يعبر موريتا وهو مدير شركة سوني Sony عن قيمة العمل الجماعي بقوله " إن العمل بالشركة يشبه إلى حد كبير العمل بالسفينة التي يواجه فيها كل فردا مصيرا واحدا، فإذا حصل أي خطأ من أحد الأفراد داخل السفينة فذلك سيؤدي إلى غرقها مما يلحق الضرر بالآخرين"[2]

تدعيما للعمل الجماعي فإن المنظمات اليابانية تشجع منهج الاقتراحات كوسيلة أساسية لإحداث التطوير اللازم في جميع المجالات ولإشراك العمال في جهود تحسين المنتجات.[3]

1- محمد محمد سكران ، **التعليم والتقدم التكنولوجي والصناعي (التجربة اليابانية)** ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة، 2001، ص ص 15، 16.

2- عبد المحسن توفيق محمد، **مرجع سابق**، ص 173.

3- شارلز مارجيريسون، **قيادة الفريق دليل النجاح لنظم إدارة الفريق**، ترجمة سرور علي ابراهيم سرور، دار المريخ للنشر، الرياض، 2005 ص 66.

الفرع الثالث : التأكيد على العلاقات الإنسانية أكثر من العلاقات الوظيفية

تركز المنظمات اليابانية على النواحي الإنسانية أكثر من العلاقات الوظيفيـة، فـإذا كانت المنظمات الغربية تعتبر الأفراد أدوات لشغل وظائف داخل الهيكل التنظيمـي، حيث يقوم كل فرد بأداء عمله بطريقة ميكانيكية لتحقيق أهداف محـددة، نجـد أن السائد باليابان هو العكـس، لأن رئيس العمـل يعطـي اهتمامـا أكـبر للأفـراد الـذين يعملون تحت مسؤوليته، ويؤكد ذلك ما نص عليه الإتحاد الياباني للعلماء والمهندسين (JUSE) بأهداف حلقات الجودة في المنظمات اليابانية .

" مهما تعرضـت المصـانع لاسـتخدام الأجهـزة الميكانيكيـة في العمـل، فإنـه مـادام هنالك أناس يعملون في المصانع، ينبغي معاملتهم بالأساليب الإنسانية"[1]

ويؤكد كل منJ.P.kotter و L.Hesket jeames على أن لثقافة المنظمـة تـأثيرا فعـالا على النتائج الاقتصادية للمنظمة على المدى الطويـل حيـث لـوحظ خـلال أحـد عشر سـنة أن المـنظمات التـي لهـا ثقافـة الاهـتمام بـالعنصر الـبشري "مـوردين ، عمـلاء ، مساهمين ، عمال"وبالعلاقات الإنسانية، تحقق أفضل النتائج مقارنة بالمنظمـات التي أهملـت هـذه العنـاصر، بحيـث أن مـنظمات الصـنف الأول اسـتطاعت أن ترفـع مـداخيلها إلى 28% وعـدد عمالهـا إلى 282% وارتفـع سـعر سهمهـا إلى 901% كـما تحسنت أرباحهـا الصافيـة بـ 756% على عكس مـنظمات المجموعـة الثانيـة التـي لم ترتفـع مـداخيلها إلا بنسـبة 166% وعـدد عمالهـا بــ 36% وسـعر سـهمها بــ 74% وتحسنت أرباحها الصافية بنسبة 1% فقط[2].

---

1 - عبد المحسن توفيق محمد، **مرجع سابق**، ص 174.

2 – Brilman Jean, **les meilleures pratique du management au cœur de la performance**, 3eme éditions d'organisation, Paris, 2000, p 58.

المطلب الثاني: خصائص الإدارة اليابانية :

برزت التجربة اليابانية بشكل لم يكن متوقعا في السبعينات بعد الحرب العالمية، فقد أصبح التحدي الياباني الإداري والتكنولوجي إشكالية لكثير من الدراسات في الولايات المتحدة وأوروبا حيث أصدر وليم ج. أوشي (W.G.Ouchi) أستاذ بجامعة كاليفورنيا كتابه نظرية ز (Theory Z) الذي يدور حول تساؤل أساسي "كيف يمكن لإدارة الأعمال الأمريكية أن تستجيب للتحدي الياباني" والذي أكد فيه بأن الإدارة اليابانية بحاجة إلى دراسة معمقة، وأن مؤشرات التحدي الياباني تكمن في التباين المذهل بين الإدارتين اليابانية والأمريكية[1].

بل أكثر من ذلك انتقل أوشي إلى ما هو أبعد من دراسة خصائص الشركات اليابانية وتساءل عن إمكانية تطبيق النظم الإدارية اليابانية في الولايات المتحدة[2]. وفيم يلي نتطرق لبعض هذه الخصائص الإدارية التي كانت وراء النجاح الياباني ومنظماته الاقتصادية.

الفرع الأول : التوظيف مدى الحياة :

يعتبر مبدأ التوظيف مدى الحياة أحد المميزات الشائعة في المنظمات اليابانية، حيث أن هناك 35% من العاملين يتمتعون بميزة التوظيف مدى الحياة، أي حتى سن 55 عام هذا يعني إحالتهم على التقاعد[3]، ولا يفصل الموظف قبل هذه المدة إلا لسبب جوهري كالحكم عليه بجريمة كبيرة، حيث أن الطرد من الوظيفة يعتبر عقابا قاسيا، نظرا لأن الموظف المطرود لن يكون لديه أمل في العثور على عمل في منظمات مماثلة .

1- وليم ج أوشي، **النموذج الياباني في الإدارة نظرية Z** ، ترجمة حسن محمد يس، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 1985 ص 26.

2- **نفس المرجع**، ص 5.

3- **نفس المرجع**، ص 32.

وعندما يحصل العامل الياباني على وظيفة فيشعر بأنه باق فيها إلى آخر حياته العملية، ولهذه الخاصية الإدارية تأثيرا كبير على عمله وحياته في داخل المنظمة فهي تزيل عنه مخاوف البطالة، كما أن جل تفكيره وإبداعه يوظفه في عمله، لذا يعتبر مبدأ التوظيف مدى الحياة بمثابة القوة المحفزة للفرد الياباني نحو القناعة والثقة بالمنظمة والاستقرار الاقتصادي والاجتماعي، إضافة لسلوكه العام بالحفاظ على المنظمة والسعي بشكل مستمر نحو تطويرها ونموها، لذلك يمكن إيجاد النتائج المحققة من جراء التشغيل مدى الحياة بما يلي [1]:

- الاستقرار الاقتصادي والمادي للفرد الياباني وتطوير نمط معيشته على ضوء الأجور الثابتة والمستقرة التي يتقاضاها من عمله.
- الاطمئنان حول المستقبل العائلي .
- التكيف الاجتماعي والنفسي وفقا لطبيعة الدخل المتحقق له ونموه المستقر.
- خلق قاعدة نفسية نحو تراكم الخبرة الفنية والإدارية.

والوظيفة الدائمة رغم أنها من الأمور المرغوب فيها من طرف العاملين وأصحاب العمل إلا أنه قد يكون مكلفا سيما في فترات الركود مما يفقد المنظمة مميزاتها التنافسية، إلا أن المنظمات اليابانية تعالج ذلك من خلال[2]

أولا: دفع مكافآت ضئيلة في سنوات الكساد أو حتى تأجيل دفعها، هذا ما يؤدي إلى خفض الرواتب بمعدل 30% من غير تسريح أي عامل.

ثانيا : كل المنظمات الكبيرة في اليابان يتوفر لديها عمالة من الموظفين المؤقتين ومعظمهم من النساء، كما أن المرأة اليابانية تعين عادة في وظائف ثانوية، لهذا

1 - Yves LE DIASCORN, **Le Japon miracle ou mirage**, ellipses, édition marketing, paris, 1997, p 53.

2 - وليم ج أوشي، **مرجع سابق**، ص ص 41،42.

ينظر إليهن باستمرار كموظفات لفترات مؤقتة ويتم الاستغناء عنهن مباشرة في فترات الكساد الاقتصادي.

ثالثا : العمال المتعددوا المهارات التي تستطيع المنظمة الاستفادة منهم في أعمال مختلفة أي خارج نطاق الوظيفة المعتادة.

رابعا : المنظمات الصغيرة التي تدور في فلك المنظمات الكبيرة ففي حالة الركود الاقتصادي نجد أن المؤسسات الصغيرة تقوم بتقليص نشاطاتها أو حتى الخروج من السوق.

وهكذا فإن هذا المزيج من المكافآت، الوظائف المؤقتة للنساء، العمال المتعددوا المهارات، تواجد المنظمات الصغيرة، قد وفرت الحماية من احتمالات التقلبات الاقتصادية والتأثير على سياسة التوظيف مدى الحياة.

الفرع الثاني: اتخاذ القرارات الجماعية :

يمكن تعريف اتخاذ القرار على أنه اختيار بديل من عدة بدائل، ويتم ذلك بعد تحديد المشكلة وإيجاد البدائل لحل هذه المشكلة، والمشكلة في نظر الفرد الياباني يصعب معالجتها بنمط معين من التفكير، لأن أي مشكلة تتضمن جوانب عديدة، منها الجانب الاقتصادي أو الاجتماعي أو التقني أو السياسي فيصبح من الخطر الاعتماد على فرد أو مجموعة صغيرة لا تظم إلا تخصصات و قدرات محدودة لصنع القرار، كما أن القرار الفردي محفوف بالمخاطر واحتمالات خطئه تعادل احتمالات صوابه. ففي اليابان القرار الجماعي هو الصبغة الغالبة في كل الشركات على عكس الدول الأخرى التي تمتاز بنوع من الهرمية .

يعتبر نظام رنجي"Ringi system " من أهم مميزات الإدارة اليابانية وكلمة (Rin) تعني باليابانية تقديم اقتراح من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى، بينما

تعني (gi) إجراءات اتخاذ القرار[1] ، أي أنه نظام يعتمد على الاستشارات غير الرسمية، فعندما تكون هناك مشكلة تحتاج لاتخاذ قرار هام فإن كل الذين سيتأثرون بهذا القرار يتم إشراكهم في اتخاذه[2] ، حتى يكون هذا القرار مفهوم وواضح عند تنفيذه، كما أن المدير في الشركات اليابانية يعتبر مساعدا على اتخاذ القرارات حيث تكون مهمته تهيئة المناخ المناسب للعاملين وتحفيزهم على وضع الاقتراحات لحل المشاكل التي تواجههم ويقوم هو بصياغة هذه الاقتراحات في صورة قرارات .

أولا : الأساليب الفنية في اتخاذ القرارات الجماعية :

تتعدد الأساليب الفنية في اتخاذ القرارات الجماعية وسنذكر في هذه الدراسة أهم ثلاثة طرق وأكثرها شيوعا في الاستخدام [3]

- **العصف الذهني :** هذه الطريقة هي هجوم خاطف وسريع على مشكلة معينة، ويقوم المشتركون بإطلاق العديد من الأفكار وبسرعة حتى تأتي الفكرة التي تصيب الهدف وتحل المشكلة، كما هو واضح في هذا التعريف فإن هذا الأسلوب يعتمد على مفاجأة المشتركين في حل المشكلة، وإثارة ذهنهم لتطوير حلول بديلة ومناقشة سريعة لهذه البدائل لكي يمكن الوصول لأحسن حل.

- **أسلوب دلفي :**تعتمد هذه الطريقة على تحديد البدائل ومناقشتها غيابيا في اجتماع أعضاء غير موجودين وجها لوجه، وتمر هذه الطريقة بخطوات تحديد

---

1 - عبد السلام أبوقحف، **التجربة اليابانية في الإدارة والتنظيم.الدعائم الأساسية ومقومات النجاح**، الطبعة الثانية، الدار الجامعية الإسكندرية 1992 ص 116 .

2 - وليم ج أوشي، **مرجع سابق** ، ص 65.

3 راجع :

- محمد عبد الفتاح الصيرفي، **الإدارة الرائدة**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2003، ص ص 55، 57.

- نيجل كنج،نيل أندرسون، **إدارة أنشطة الإبتكار والتغيير دليل انتقادي للمنظمات**، ترجمة محمود حسن حسني، دار المريخ للنشر، الرياض 2004، ص 54.

المشكلة، تحديد الأعضاء ،تصميم قائمة الأسئلة تحليل الإجابات واختصارها، إرسال التقرير المختصر، ويلاحظ أن طريقة "دلفي" تحتاج إلى وقت طويل لاتخاذ القرار.

- **أسلوب الجماعة الصورية:** لا يكون نقاش شفوي بين أفراد الجماعة بل يتم على الورق وهذا الأسلوب خليط بين (العصف الذهني و دلفي) وتمر هذه الطريقة بالخطوات التالية : تحديد المشكلة ، بدائل الحل، تجميع الحلول، المناقشة، الاقتراح، القرار.

كما يوجد في الفكر الإداري والممارسات اليابانية العديد من الطرق لحل المشكلات واتخاذ القرار الجماعي، من خلال استعمال مخطط السبب والنتيجة أو التساؤلات الخمسة.

: ثانيا : ايجابيات جماعية اتخاذ القرار

.اتخاذ القرارات الجماعية تكون أكثر فعالية عند التنفيذ -

- رفع الروح المعنوية للعاملين نتيجة لشعورهم بالمشاركة الإيجابية.

-زيادة حماس العمال ورغبتهم واهتمامهم بحل المشكلات التي تواجههم.

- اتخاذ قرارات أفضل لأن متخذ القرار إذا كان يعيش المشكلة فهو أقدر من المدير الذي لا يعرف تفاصيلها.

- احتكاك العقول وتوليد أفكار جديدة للتحسين كما هو الحال في أسلوب العصف الذهني.

- تنمية القدرات الإبداعية للعمال

الفرع الثالث : التحديث المستمر في التكنولوجيا المستخدمة :

إن واحدة من أهم اتجاهات التحول في العالم المعاصر والتي تحدد معالم المستقبل هي تلك الانطلاقة التكنولوجية الهامة لليابان، حيث أدخلت الأنظمة الأوتوماتيكية والإنسان الآلي (الروبوت) في المصانع على نطاق واسع

وتكنولوجيا التحسس عن بعد والاتصالات عن بعد، كما أن معدل نمو رأس المال في الشركات اليابانية يتميز بالانخفاض المستمر مقارنة بالدول الصناعية الأخرى [1]، وهذا يعطي مؤشرا دقيقا في أن سبل التحديث في التكنولوجيا يتطور باستمرار، إلا أن هذا التحديث يرتبط بعوامل مهمة تجعله يمثل خاصية يابانية هامة ومن بين هذه العوامل البعد الإنساني، [2]حيث يمكن أن تؤثر التكنولوجيا على العامل البشري في تقليص حجم القوى العاملة، فإدخال التكنولوجيا على المهام والأعمال المطلوب إنجازها قد يتطلب الأمر الاستغناء عن بعض العاملين بلا شك وهي الحالة الشائعة الموافقة لإدخال التكنولوجيا الحديثة، غير أن اليابانيين ينظرون إلى الإنسان الآلي (الروبوت) على أنه أداة لمساعدة القوى العاملة وليس أداة لخفض الحاجة إلى العمالة [3] ولهذا فإنهم ينظرون إلى التحديث المستمر في التكنولوجيا بنظرة إيجابية، عكس ما يحث بمصانع الدول الأخرى .

في اليابان إذا ما توفرت آلة جديدة ومنتجاتها ذات جودة عالية فإن إدخال الآلة (تحديث التكنولوجيا) يكون ضروريا، لأن المزايا التي تحققها هذه التكنولوجيا في المدى البعيد أكبر حتى لو كانت التكنولوجيا الحالية لازالت قادرة على الوفاء بما هو مطلوب خلال الأمد القصير، هذه ميزة المنظمات اليابانية التي تستند إدارتها على فلسفة طويلة المدى حتى لو كان دالك على حساب الأهداف المالية قصيرة الأجل.

الفرع الرابع : التعليم والتدريب :

كما سبق الإشارة إلى أن الثقافة العامة للمنظمة هي التي تؤثر على الكيفية التي ينظر بها إلى المشكلات والتي تُحل بها هذه المشكلات، كذلك فإن التعليم

1- خضير كاضم حمود، **إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الثانية**، دار المسيرة للنشر والتوزيع،2005، ص 37 .

2- نجم عبود نجم، **نظام الوقت المحدد**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1995، ص 13 .

3- توم بيترز، **ثورة في عالم الإدارة**، ترجمة محمد الحديدي، الطبعة الثانية، الدار الدولية للنشر والتوزيع، الجزء الأول، القاهرة، 1998، ص 57 .

من شأنه أن يحدد أفاق الاستيعاب والفهم لهذه المشكلات كما أن التحديث المستمر للتكنولوجيا يلزم الإدارة على تدريب عمالها بشكل يتماشى والتكنولوجيا الحديثة.

يوصف تعليم العامل وتدريبه على أنه جزء مهم من قوة العمل التي تأخذ طابعها على بيئة العمل، وأن الدور الرئيسي في إنجاز الأهداف التنظيمية هو إشراك العامل بصفة دائمة وليست وقتية لهذا فإن اليابان اهتمت بالبحث العلمي في مجال تدريب وتعليم العمال من أجل الإسراع في تقدم المجالات التكنولوجيا والصناعية حيث أنشأت عدة مدارس للتدريب التي تحاول تنمية مهارات الأفراد في التفكير بطريقة إبداعية لحل المشكلات التي تواجههم والنظر إلى هذه المشكلات على أنها فرصا للتطوير والتحسين[1]. والتدريب يساعد الأفراد لأن يكونوا في حالة استعداد دائم من أجل أداء وظائفهم الحالية والمستقبلية داخل المنظمة التي يعملون بها، كما أن التعليم يطور الكفاءة الكلية للفرد في اتجاه معين يتعدى العمل الذي يمارسه الآن.

يؤكد **أودين رايشاور** أن التعليم والتدريب يعتبران من أهم الأسباب التي تقف وراء نجاح اليابان في مواجهة تحدي الغرب في المجالات التكنولوجية والصناعية، واحتلالهما مركز الزعامة في المجالات الاقتصادية كما أن التعليم ما يزال يشكل المحور الأساسي الذي يرتكز عليه النظام الإنتاجي في المنظمات اليابانية [2]. وتبرز أهمية التدريب من عدة جوانب مهمة هي:

- أن التدريب صفة المنظمات القيادية التي تسعى إلى التحديث في المجالات التقنية الحديثة.

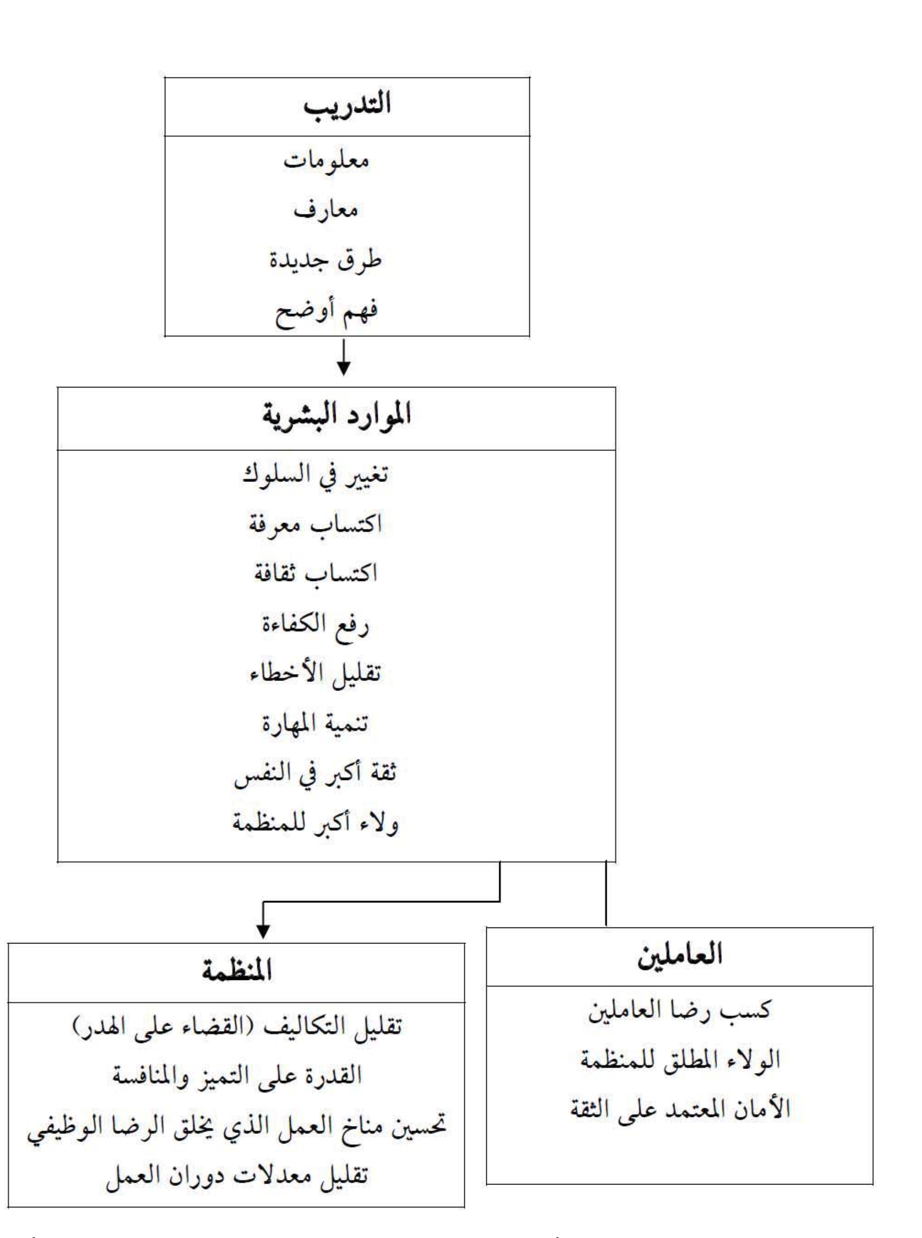
1 - فتحي أحمد عثمان، **تجارب عالمية مختارة في الإصلاح الإداري: دراسة حالات خمس دول آسيوية**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1998، ص 124 .

2 - محمد محمد سكران، **مرجع سابق**، ص 16 .

- أن التدريب يحسن من قدرات الفرد و ينمي مهاراته مما يسهم في تحسين المستوى الاقتصادي و الاجتماعي للفرد و زيادة الأمان الوظيفي.
- أن التدريب يهيئ فرص الابتكار و الإبداع و التنافس سعيا للتميز.
- أن التدريب أساسا هو عملية تعلم.

و الشكل الموالي يعكس أهمية التدريب.

الشكل رقم (01) : أهمية التدريب للعاملين و المنظمة



المصدر: حمزاوي محمد سعيد, تحسين الأداء والتدريب, دار صفاء للنشر والتوزيع , عمان, الطبعة الأولى, 2004, ص104

ومن أجل تقديم خصائص مميزة للإدارة اليابانية فإن الجدول رقم (01) يوضح هذه الخصائص بالعلاقة مع وظائف الإدارة , مقارنة بالخصائص المقابلة في الإدارة الأمريكية.

الجدول رقم (01): مقارنة بين الممارسات الإدارية اليابانية والأمريكية

الوظائف	الإدارة اليابانية	الإدارة الأمريكية
التخطيط	-نظرة طويلة الأجل - اتخاذ القرار بالإجماع (نظام رنجي) - الكثير من الأفراد يشاركون في إعداد و اتخاذ القرار (على مستوى أدائهم أي القرارات التي يكون تأثيرها محدود) - انسياب القرار من القاعدة إلى القمة - التخطيط و صناعة القرار يأخذ وقت أطول - تنفيذ القرار يكون سريع - الأفراد يتقاسمون سلطة القرار و المسؤولية - غموض الأهداف الفردية - القرارات التشغيلية تكون إستراتيجية	- توجه قصير الأجل - اتخاذ قرارات فردية (يرى المديرون أن عملية صناعة القرار هي عملهم الأساسي) - القليل من الأفراد يشاركون في صنع القرار -القرارات الأولية في القمة و تنساب إلى القاعدة في المنظمة - اتخاذ القرار سريع - تنفيذ القرار يأخذ وقت أطول و يتطلب مراجعة - سلطة القرار و المسؤولية منوطة بأفراد مختارين - وضوح الأهداف الفردية - القرارات التشغيلية تكون تكتيكية
التنظيم	- المسؤولية جماعية - غموض مسؤولية القرار - التنظيم رسمي و غير رسمي	- المسؤولية فردية - وضوح و تحديد مسؤولية الأفراد - التنظيم بيروقراطي رسمي

	- الثقافة التنظيمية المشتركة معروفة - روح المنافسة موجهة نحو الشركات الأخرى	- الثقافة التنظيمية المشتركة محددة بالوظيفة أو المهنة و ليس بالشركة
الأفراد	- التوظيف يكون بعد المدرسة نادرا ما يحدث الانتقال بين الشركات . - الترقية بطيئة - الولاء للشركة - تقييم الأداء للعمال الجدد ليس متكررا - تقييم الأداء طويل الأمد - المكافأة للأداء طويل الأمد - ترقية الأفراد على أساس معايير متعددة - التدريب و التطوير يعتبر استثمارا طويل الأمد - عدم التخصص (التعرض لوظائف عديدة في المشروع) - التوظيف مدى الحياة (35 % من العمال)	- التوظيف يكون بعد المدرسة و من شركات أخرى ، تغيير الشركة متكرر - التقدم السريع مرغوب و مطلوب - المهنية (الاحتراف المهني) - تقييم الأداء للعمال الجدد متكرر - تقييم النتائج قصيرة الأمد - المكافأة للنتائج قصيرة الأمد - الترقية على أساس الأداء الفردي - انتقال الأفراد من شركة لأخرى عامل معرقل للتطوير و التدريب - مسار المهنة ضيق في المنظمة - عدم الضمان في العمل
القيادة	- القائد هو عضو في الجماعة الأسلوب الأبوي - القيم السائدة تسهل التعاون - تجنب المجابهة - اندماج الحياة العملية و الخاصة - التأكيد على الاتصال وجها لوجه	- القائد كصانع قرار هو رئيس جماعة الأسلوب التوجيهي القوي الثابت و المحدد . - القيم متعارضة - الوضوح موضع تقدير المجابهة وجها لوجه

		- الفصل بين الحياة العملية و الخاصة - التأكيد على الاتصال المكتوب
الرقابة	- الرقابة من خلال النظير - تركيز الرقابة على أداء الجماعة - المحافظة على ماء الوجه - الاستخدام الواسع لدوائر الجودة .	- الرقابة من خلال المشرف - تركيز الرقابة على الأداء الفردي - تثبيت اللوم أو التوبيخ - الاستخدام المحدود لدوائر الجودة

المصدر: نجم عبود نجم، **مرجع سابق**، ص ص 15، 16

المطلب الثالث : الفلسفة الإدارية لشركة تويوتا :

تصنف شركة "تويوتا" مع كبريات الشركات في العالم، فنجد أن منتجات هذه الشركة يباع في الدول المتقدمة و النامية نتيجة لاكتسابها حصة سوقية ضخمة، فالنمو الفريد من نوعه في تسريع وتيرة العمل وإجراءات الخدمات، وتخفيض أو القضاء على الهدر و تحسين مستوى الجودة يعود إلى النظام الذي أكتشف في الخمسينيات من القرن العشرين، هذا النظام مشتق من الموازنة بين الدور الذي يؤديه الأفراد في ثقافة مؤسساتية تحثهم على الاستمرار في إدخال تحسينات على عملهم، و بين نظام تقني مركز على تدفق الإنتاج الذي يتسم بقيمة مضافة عالية[1].

لكن عندما ننظر لمسيرة هذه الشركة و نتعرف على مكانتها واستمراريتها في تحقيق الفعالية، يمكننا القول بأن ما يلفت النظر في هذه الشركة هو أكثر من النجاح المالي حيث أصبحت جهازا تنظيميا تفي باحتياجات مجتمعها و الدول المتواجدة فيها و عملائها و مديريها و العاملين بها، فالنظام الذي ساهم في نمو شركة "تويوتا" و المركز الحالي الذي وصلت إليه باعتبارها إحدى الشركات

1 - Jeffrey.Liker, **Le Modéle Toyota- 14Principes Qui Feront La Rèussite De Votre Enterprise**, Pearson Education, paris, p 8.

الرائدة و القيادية قد ساهم في توضيح الفلسفة الإدارية لمنظمات الأعمال اليابانية، هذه الفلسفة المبنية على محاربة الهدر و إرضاء رغبات الزبون باستمرار.

الفرع الأول: إلغاء الهدر :

إن نظام "تويوتا" هو فلسفة واضحة لكيفية التصرف في موارد المنظمة، تقدم أساليب و مفاهيم جديدة للإنتاج تساعد على تحقيق الموقع التنافسي ما بين المنظمات الطليعة في الأسواق الدولية، و رفع أرباحها عن طريق زيادة مبيعاتها، باعتبار أن المنظمات غير قادرة على التأثير على سعر البيع ما دام يتحدد عن طريق العرض والطلب ومستوى الإنتاج، وعليه فإنه يتوجب على المنظمات زيادة حجم مبيعاتها وتقليل الكلف ولزيادة حج المبيعات يتطلب جودة أعلى ووقت تسليم دقيق، وتخفيض التكلفة يتطلب إلغاء العمليات غير الضرورية و القضاء على كل أنواع الهدر، وقد حددت "تويوتا" ثمانية أصناف من الهدر في العمل أو في النظام ككل[1].

1 – الإنتاج الزائد (فرط الإنتاج) : فإنتاج سلع لم تقدم طلبات لها يستدعي زيادة عدد العمال وتحمل تكاليف التخزين والنقل، وقد اعتبر أوهنو (T.Ohno) أن هذا المصدر هدرا أساسيا لأنه يسبب معظم أنماط الهدر الأخرى.

2 – الانتظار (إضاعة الوقت) : وهذا يحدث عندما تكون مهمة العامل مجرد مراقبة آلة مؤتمتة، أو الوقوف جانبا بانتظار المواد أو قطع الغيار أو غيرها،

1 راجع :

- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، **مرجع سابق**، ص ص 97، 98.

- Alain Courtois et autres, **Gestion de production**, éd d'organisation, Paris, 2005, P P 315, 316.

- Jeffrey.Liker, **op. cit,** P 37.

- Neuville Jean- Philippe, **Le modèle japonais à l'épreuve des faits**, Economica, Paris, 1997, p 85.

أو عندما لا يوجد للعامل ما يقوم به بسبب وجود مخزون زائد من المنتجات، أو بسبب تعطل آلة وغير ذلك.

3 – **النقل غير الضروري :** وهذا يحصل عند قطع مسافات طويلة بين المراكز الإنتاجية، أو في نقل المواد أو قطع الغيار أو المنتجات المصنعة من أماكن التخزين أو إليها، وفي بعض الأحيان يتسبب النقل في خفض قيمة المنتجات بسبب سوء المناولة .

4 – **المعالجة الزائدة عن الحاجة أو المعالجة غير السليمة :** وتتمثل في الخطوات غير الضرورية في تصنيع المنتج، وفي المعالجة غير الفعالة الناجمة عن استعمال مواد سيئة وتقديم تصميم غير ناجح للمنتج، وهذا يسبب حركة غير ضرورية وعيوبا في الإنتاج، ويحدث الهدر أيضا عند إنتاج منتجات جودتها أعلى مما هو ضروري.

5 – **المخزون:** ونعني به الزيادة في المواد الأولية أو في السلع المنتجة إذ قد يؤدي طول بقائها في المخازن إلى فقدان قيمتها أو تعرضها لعيوب ومن ثم عدم استعمالها، بالإضافة إلى تكاليف نقلها وتخزينها، ثم إن زيادة المخزون يخفي المشكلات مثل حدوث اختلالات في الإنتاج، وتأخر تسلم المواد من المورد وغير ذلك.

6 – **الحركة غير الضرورية:** يقصد بها كل تنقل وتحرك للعمال أو حتى كل حركة عمل لا تؤدي إلى زيادة قيمة للمنتج، وإنما تأخذ وقتا من زمن النشاط ولها أثر سلبي على الإنتاجية والجودة وبالتالي تؤدي إلى زيادة التكاليف.

7 – **اللاجودة:** وهي المصدر الأخطر للهدر، حيث تحول نسبة مهمة من المنتوج إلى فضلات ومهملات، فإنتاج قطع معيبة، أو إصلاحها بعد فحصها وكثرة الفضلات الناجمة عن العيوب، يعني هدر كبير من الوقت والجهد والمال.

8 - الإبداع غير المستثمر للعاملين: يعكس الإبداع حماسا داخل الأفراد على تحقيق الأهداف المرغوبة فهم يسعون دائما إلى أجوبة عن تساؤلاتهم، و من الطبيعي أن يرغب العامل في معرفة كيفية عمل الأشياء و كيف يمكن إبتكار أشياء جديدة، و في الحقيقة فإن عدم الإنصات إلى موظفيك و عمالك و إشراكهم في اتخاذ بعض القرارات قد يفوت عليك فرصة إدخال أفكار أو مهارات أو فرص تعلم متميزة

الفرع الثاني: إرضاء رغبات الزبون :

تركز المنظمات اليابانية على تحديد احتياجات و توقعات وتفضيل المستهلك و السوق، و تهتم أيضا ببناء علاقات قوية مع المستهلك لتحديد العوامل الأساسية التي تساعد على جذب المستهلك و الاحتفاظ به وتنمية قاعدة العملاء، و تجدر الإشارة إلى أن أي تعديل في عملية التصنيع تبدأ من منظور الزبون، وأول سؤال عند تطبيق نظام تويوتا هو "ما الذي يريده الزبون من هذه العملية". فمن خلال احتياجات الزبون يمكن فصل الخطوات ذات القيمة المضافة عن الخطوات الأخرى.

إن السبب الرئيسي في وجود المنظمات هو خدمة المستهلك و لقد أصبح التوجه بالمستهلك فلسفة المنظمات الناجحة في عصرنا الحديث، وفي الآونة الأخيرة وسعت المنظمات الحديثة هذا المفهوم ليتضمن نوعين من المستهلكين هما : المستهلك الداخلي و المستهلك الخارجي. و يقصد بالمستهلك الداخلي العاملين في المنظمة حيث أن تحقيق درجة عالية من رضا المستهلك الداخلي يضمن إلى حد كبير تحقيق رضا المستهلك الخارجي[1].

1- عادل زايد، **الأداء التنظيمي المتميز : الطريق إلى منظمة المستقبل**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006 ، ص 59.

إن المستهلك هو الأصل الوحيد الذي تملك المنظمة فالمستهلك الذي يشعر بالرضا والإشباع هو الذي يجعل المنظمات تستمر في السوق، كذلك فإن فلسفة محاربة الهدر التي تنتهجها المنظمات الرائدة يوفر فرصا أكبر لإرضاء المستهلك، من خلال تخفيض سعر البيع نتيجة للتحكم في التكاليف و استغلال الموارد أحسن إستغلال.

الفرع الثالث: مبادئ شركة تويوتا[1] :

يتألف أسلوب "تويوتا" من المبادئ التأسيسية لثقافة الشركة التي تسمح لنظام إنتاج تويوتا TPS(TOYOTA PRODUCTION SYSTEM) أن يعمل بفعالية ومع أن هذه المبادئ متنوعة فإن تطورTPS و نجاحه مرتبطا ارتباطا وثيقا بتطور أسلوب إدارة "تويوتا" المبنية على محاربة الهدر، وإرضاء رغبات العملاء وفق فلسفة طويلة الأمد.

المبدأ الأول : أسس قراراتك الإدارية على فلسفة طويلة الأمد حتى لو كان ذلك على حساب الأهداف المادية قصيرة الأجل.

المبدأ الثاني : يجب أن تتسم العمليات بالاستمرار، يتطلب هذا المبدأ ربط العمليات بعضها ببعض فربط العمليات يسهل عمل الفريق في حل المشكلات و حثهم على الابتكار و التفكير بطريقة إبداعية.

المبدأ الثالث : استعمل أنظمة سحب ملائمة لتفادي الإفراط في الإنتاج، إن نظام إنتاج "تويوتا" يهدف إلى إلغاء تراكم المخزون، حيث أن الإنتاج يتم على أساس الطلبات الفورية للزبائن و السحب يعني في نظام تويوتا الوضع المثالي للتصنيع في الوقت الدقيق : إعطاء الزبون ما يريده وعندما يريده و بالقدر الذي يريده.

1 - Jeffrey Liker, **op. cit**, p p, 49, 53.

المبدأ الرابع : يجب تحقيق الاستقرار في الإنتاج HEIJUNKA ، قال فوجيوشو رئيس شركة تويوتا :

عندما تحاول تطبيق (TPS) فإن أول ما يجب عليك عمله هو تحقيق استقرار الإنتاج و هذه هي المهمة الرئيسية للمسؤولين عن إدارة الإنتاج و مراقبته، قد يتطلب الوصول إلى استقرار الإنتاج، تحميل البضاعة قبل أوانها أو تأخيرها أحيانا، و قد يتعين عليك الطلب من بعض الزبائن أن ينتظروا مدة قصيرة من الزمن، لكن ما إن يصبح الإنتاج مستقرا إلى حد ما طوال شهر، فإنك تستطيع تطبيق أنظمة سحب ملائمة لكن إذا كانت مستويات الإنتاج تتغير من يوم لآخر فلا معنى لمحاولة تطبيق نظام (TPS) لأنك لن تستطيع في هذه الظروف تحقيق عمل موحد المعايير.

المبدأ الخامس : رسخ ثقافة لإيقاف العمل بغية حل المشكلات للتوصل إلى الجودة العالية، يجب أن تكون الجودة JIDOKA جزء لا يتجزأ من أي نظام، و هذا يعني أنك بحاجة إلى تقنية تكشف العيوب حال حدوثها و يوقف الإنتاج آليا لإصلاح الخلل قبل استفحاله، و يستعمل في تويوتا مصطلح JIDOKA للدلالة على آلة مجهزة بأنظمة ذكية يسمح لها بإيقاف نفسها عن العمل عند تعرضها لمشكلة.

المبدأ السادس : المهمات التي تنفذ بنمط موحد هي الأساس للتحسين المستمر و تطوير العاملين.

المبدأ السابع : استعمل المراقبة البصرية كي تضمن عدم وجود مشكلات مخفية.

المبدأ الثامن : لا تستعمل إلا تقنية (تكنولوجيا) موثوقة.

المبدأ التاسع: يجب إعداد قياديين من الشركة يفهمون بدقة عملها.

المبدأ العاشر: أنشئ فرق عمل تنتهج فلسفة شركتك واستعن بأشخاص مبدعين.

المبدأ الحادي عشر: ساعد مورديك على التحسين.

المبدأ الثاني عشر: إذهب وشاهد بنفسك كي تفهم الوضع فهما دقيقا باليابانية Genchi Genbutsu

الترجمة الحرفية لكلمة genchi هي "الموقع الفعلي". لكن genchi genbutsu تترجم في تويوتا بجملة " التوجه إلى الموقع لرؤية الوضع الحقيقي بغية فهمه " و قد صار مصطلح Gemba أوسع استعمالا و يعني تقريبا ما يعنيه مصطلح Genchi Genbutsu ، إن أول خطوة في أية عملية سواء ابتكار منتج جديد أو تقييم أداء العاملين هي استيعاب الوضع الحقيقي الذي يتطلب Gemba .

تقوم تويوتا بتطوير التفكير الإبداعي و الحث عليه شريطة أن يكون مبنيا على الفهم الدقيق لجميع نواحي الوضع الحقيقي. و هذه واحدة من أنماط السلوك التي تميز الفرد الياباني كونه لا يقبل أي شيء باعتباره مسلما به.

المبدأ الثالث عشر : اتخذ القرار ببطء و ناقش كل الاقتراحات لكن طبق قراراتك بسرعة.

المبدأ الرابع عشر: التحول إلى مؤسسة تعليمية عن طريق التأمل العميق و التفكير الطويل و التحسين المستمر.

الشكل رقم (02) : مبادئ شركة تويوتا

المبحث الثاني : التجربة اليابانية في مجال الإنتاجية :

الإنتاجية من أقدم المعايير التي قامت عليها حركة الإدارة العلمية، وهي الأقرب إلى التفكير الإداري عند النظر في استخدام الموارد، كما تعتبر من الموضوعات الهامة والتي لها تأثير كبير ليس على المنظمة والأفراد العاملين بها فقط، وإنما على المجتمع وأفراده أيضا أي على المستوى الاقتصادي ككل، لذلك فإن معظم دول العالم يهتمون بالإنتاجية ودراسة سبل تحسينها، ففي اليابان نجد أن الهدف الأساسي من رفع الإنتاجية ليس تحقيق الزيادة من حيث الكم وإنما الهدف الرئيسي هو زيادة رفاهية الأفراد في المجتمع. ولقد نظمت الحكومة اليابانية بالاتفاق مع العمال ورجال الأعمال في سنة 1954 اتفاقات بوضع دستور للحركة الإنتاجية يعتمد على ثلاث مبادئ أساسية[1].

- ✓ أن تحسين الإنتاجية يؤدي إلى زيادة نسبة العمالة والتوظيف في الأجل الطويل مما يساعد على انخفاض معدلات البطالة.
- ✓ لكي يتم تطوير مقاييس أساسية لزيادة الإنتاجية فإنه لابد من تعاون الإدارة والعاملين لمناقشة ودراسة ووضع هذه المقاييس.
- ✓ يجب أن يوزع عائد الإنتاجية بين العاملين والإدارة والمستهلكين.

وفي إطار هذا الدستور قامت اليابان في عام 1955 بتأسيس مركز الإنتاجية الياباني JPC (Japanese productivity cnter)

1- أحمد علي عرفت و سمية إبراهيم شلبي، **نحو نظرية لزيادة الإنتاجية**، دار الكتاب، القاهرة، الجزء الأول، 1990، ص36.

المطلب الأول : مفهوم و أهمية الإنتاجية :

الفرع الأول: مفهوم الإنتاجية :

حظي مفهوم الإنتاجية باهتمام كبير من طرف العديد من الباحثين والاختصاصيين وقد كتب حوله الكثير من الأبحاث العلمية التي كانت تهدف إلى تحديد دقيق وواضح لمفهوم الإنتاجية، غير أنه لا يزال يشوبه الغموض وذلك راجع لاتساع ميدان استعمالها، واختلاف طرق قياسها والعوامل المؤثرة فيها .

والواقع أن كثرة الاهتمامات بالإنتاجية جعلت منها كلمة ذات مفاهيم متعددة و معان مختلفة إذ يقول الإقتصادي (W. E. G. SALTER) أن كلمة الإنتاجية تحمل اليوم معان متعددة فللبعض هي مقاييس لكفاءة العامل و للبعض الآخر تعني المخرجات المطلوب تحقيقها من مجموعة الموارد، أما بعض المفكرين فربط الإنتاجية بالرفاه الاقتصادي[1].

لذلك يمكننا القول بأن مفهوم الإنتاجية أصبح محورا للكثير من الأبحاث و الدراسات العلمية، غير أن الملاحظ هو عدم الاتفاق على تعريف محدد للإنتاجية شأنها في ذلك شأن كثير من المصطلحات الاقتصادية والإدارية الأخرى وفيما يلي أهم التعاريف التي أعطية للإنتاجية :

التعريف الأول : قدمت المنظمة الأوربية للتعاون الاقتصادي (OCED) عام 1950 تعريفا رسميا للإنتاجية بأنها ناتج قسمة المخرجات على أحد عناصر الإنتاج، و بهذه الطريقة يمكن أن نشير إلى إنتاجية رأس المال أو الاستثمار أو المواد الخام ....إلخ. كإنتاجية جزئية، أما قسمة المخرجات على مجموع المدخلات فتشير إلى الإنتاجية الكلية[2] .

1 - خضير كاظم حمود وهايل يعقوب فاخوري، **إدارة الإنتاج والعمليات**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2001، ص 43.

2 – سونيا محمد البكري، تخطيط ومراقبة الإنتاج، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1988، ص 273.

التعريف الثاني : و هو التعريف الـذي قدمـه (Garrettand Silver) حيـث عـرف الإنتاجية بأنها الناتج النهائي إلى العناصر الداخلة في تكوينه، كما انها تعرف أيضا بأنها نسبة المدخلات إلى المخرجات أو أنهـا نسـبة أو كميـة أو قيمـة المنتجـات إلى المـوارد المستخدمة فيها سواء القوى البشرية، أو المكائن و المعدات أو المادة الأولية [1].

التعريف الثالث : تعرف الإنتاجية بأنها نسبة مـن المخرجـات و المـدخلات أي أن إنتاجية أي عنصر من عناصر العملية الإنتاجية يمكن قياسه عن طريـق هـذه النسـبة إذا أمكن معرفة كل المدخلات التي اشتركت في إخراج المخرجات[2].

فكما نلاحظ فإن الإنتاجية هي مقياس فاعلية المنظمة من خلال عمليــة تحويـل المدخلات إلى مخرجـات و بموجب ذلك فالإنتاجية تعطي بصـورة مخـتصرة الكميـات القصوى من المخرجات التي يمكن الحصول عليها بأقل قدر ممكن من المدخلات، أمـا مؤشر قياس الإنتاجيـة فهو العلاقة النسبية مابين المخرجـات و المدخلات و كالآتي :

مؤشر الإنتاجية = المخرجات / المدخلات

لكـن ماذا عن مفهوم الإنتاجيـة في اليابـان ؟ و للإجابـة نـورد ملاحظتـين مهمتـين تساعدان على تصور مفهوم الإنتاجية في اليابان.

الملاحظة الأولى : خصوصية اليابان الجغرافية :

تُكون اليابان مجموعـة مـن الجـزر أربـع منهـا رئيسـية، مسـاحتها حـوالي 370 ألـف كلم² تقع في أقصى شمال شرق أسيا، يحدها من الشمال بحر أوكوتسـك ومـن الغـرب بحـر اليابـان ومـن الشرق والجنـوب المحـيط الهـادي، يبلـغ عـدد سـكانها 130

1 - خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، **مرجع سابق**، ص 46.

2- أحمد محمد المصري ، **إدارة الإنتاج و العلاقات الصناعية** ، مؤسسـة شـباب الجامعـة، الإسـكندرية، 2000، ص 94 .

مليون نسمة والكثافة السكانية فيها 350 نسمة/ كلم2، فاليابان بلد مكتظ بالسكان يعاني من نقص المساحة وندرة الموارد الطبيعية حيث تستورد 100% من الألمنيوم، 98% من النفط و98.4 % من الحديد فهي إذا تفتقر إلى جميع مصادر الثروة المعدنية، وهي من أكبر دول العالم المستوردة للنفط، وفي ظل هذه الظروف طَورت اليابان نظرتها الفعالة إلى الهدر سواء من حيث الحيز المكاني أو تجميد رأس المال في المخزون، والأجزاء المخزنة في المخازن أو خلال فترة الإنتاج، وقد تجلى ذلك في الإنتاج بدفعات صغيرة، التعامل مع كميات صغيرة، آلات صغيرة وما نتج عنه تخفيض في المخزون والاقتصاد بالحيز المكاني[1].

الملاحظة الثانية : الرؤية الخاصة للإنتاجية :

إن منظمات الأعمال اليابانية لم تتعامل مع الإنتاجية وفق مدخل تقني مركز كما هو سائد في المنظمات الغربية و إنما و فق منظور إنساني، و بالتالي فإنهم لا يتحدثون عن الإنتاجية المجردة و إنما عن الإنتاجية البشرية فالإنتاجية ليست علاقة فنية اقتصادية بين المخرجات و المدخلات التي تحقق أقصى منفعة و أدنى تكلفة، وإنما وفق علاقة شمولية تربط الإنتاجية بالرفاه الاقتصادي للبلد[2].

فإذا كانت الرؤية الفنية الاقتصادية تنهي إلى محدودية التحسين القائم على أساس منحنى تناقص الغلة الناتجة عن التحسين، أي الاعتقاد بأن أي تحسين لا يمكن أن يستمر لأنه سيصل إلى النقطة الحدية ليصبح التحسين غير مجدي من الناحية الاقتصادية فإن الرؤية اليابانية تقوم على خلاف ذلك لأنها تقوم على التحسين المستمر.

1 راجع :

- نجم عبود نجم، المخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص 324.

- Yves LE DIASCORN, **op. cit** , P P 19, 20.

2- **نفس المرجع السابق**، ص 325.

أما عن مفهوم الإنتاجية في التجربة اليابانية فإن مركز الإنتاجية الياباني المؤسس سنة 1955 قدم تعريفا للإنتاجية بأنها تعظيم فائدة استخدام أو استعمال الموارد البشرية و المادية المستخدمة في الإنتاج مع تقليل التكاليف المصاحبة له بما يمكن من توسيع السوق، ورفع معدلات توظيف العمالة، وتأمين أجور عالية و رفع مستوى المعيشة لكافة أفراد المجتمع[1]. فالإنتاجية من هذا المنطلق هي مقياس لإدارة الموارد المحددة أو النادرة لتحقيق أهداف اقتصادية و إنسانية في نفس الوقت.

الفرع الثاني: أهمية الإنتاجية :

قد يثار التساؤل : لماذا كل هذا الاهتمام بالإنتاجية ؟

الإجابة على هذا السؤال تكمن في إبراز الأهمية البالغة لمؤشر الإنتاجية، حيث أن اليابانيين بعد الحرب أدركوا أن الذي يتفوق في الإنتاجية يتفوق في عامل أساسي هو التكلفة الأدنى، وهي أحد أبعاد الأداء الإستراتيجي الذي أسماه ميشال بورتر قيادة التكلفة المؤدية إلى الميزة التنافسية[4]، كما أن اليابان أنشأت في الخمسينات مركز الإنتاجية الياباني JPC كدليل على الاهتمام بالإنتاجية، ويرجع هذا الاهتمام إلى عاملين رئيسيين.

- مقابلة توقعات المستقبل من الموارد الآخذ بالنقصان، مما يستدعي تطوير المهارات لتحقيق الأداء العالي في حدود تلك الموارد، والأخذ بمبادئ الإدارة التي تهتم بالوصول إلى النتائج المرغوبة بأقل الموارد المتاحة
- يعتبر الأخذ بمفهوم الإنتاجية القاعدة الأساسية في إدارة المنظمات باعتبارها إدارة الفعالية والكفاءة على حد سواء، وتنظر إدارة

1 - محمد منصوري، **إدارة النظم و العمليات الإنتاجية**، مركز البحوث و العلوم الإقتصادية، بنغازي، 1993، ص 230.

2- B. Jarrosson, **100 Ans de Management**, Dunod, Paris, 2000, p 60.

الإنتاجية إلى أن المنظمة ما هي إلا تجميع للموارد لتحقيق الأهداف المرغوب فيها بأقل التكاليف الممكنة، وهذه الموارد تعتبر المدخلات، والأهداف هي العائد.

و نوضح فيما يلي أهمية الإنتاجية للفرد العامل ، و المؤسسة و الاقتصاد الوطني.

1- أهمية الإنتاجية بالنسبة للفرد العامل :

- تبرز إنتاجية العمل مساهمة الفرد في العملية الإنتاجية فارتفاعها يعني زيادة الدور الذي يقوم به العامل و هذا في ظل ثبات عوامل الإنتاج الأخرى.

- تساعد على تحديد مقدار دخل الفرد العامل فكلما ارتفعت إنتاجيته زاد أجره و المنح و المكافآت.

2- أهمية الإنتاجية بالنسبة للمنظمة :

لا شك أن ارتفاع إنتاجية أي منظمة يمكن تصوره في المجالات التالية[1] :

- زيادة كمية الإنتاج.
- انخفاض وقت الإنتاج.
- تحسين معدلات استخدام الطاقات.
- انخفاض التكلفة المباشرة للوحدة من الإنتاج
- انخفاض التكاليف غير المباشرة (نتيجة توزيع التكاليف على عدد كبير من وحدات الإنتاج)
- تحقيق مركز تنافس أفضل للمنظمة.
- إمكان تخفيض أسعار البيع.
- توسيع نطاق السوق و إمكان التنافس في الأسواق الخارجية.
- إتاحة مصادر متجددة للتمويل الذاتي وإعادة الاستثمار

1- علي السلمي، <u>**إدارة الإنتاجية**</u>، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، دون سنة النشر، ص 24.

- القضاء على اختناقات الإنتاج.

- تخفيض رأس المال المعطل في مخزون غير مستخدم.

- تخفيض الوقت الضائع و الفاقد من الموارد ومستلزمات الإنتاج.

3- أهمية الإنتاجية بالنسبة للاقتصاد الوطني [1]:

تبرز أهمية الإنتاجية على المستوى الكلي في العديد من العناصر أهمها :

- وجود علاقة مباشرة بين الإنتاجية والتكلفة فزيادة الإنتاجية يؤدي إلى انخفاض في تكلفة إنتاج السلع وبالتالي فإن القدرة الشرائية للأفراد تزداد مما يؤدي إلى أسبقية وتفوق على المنافسين.

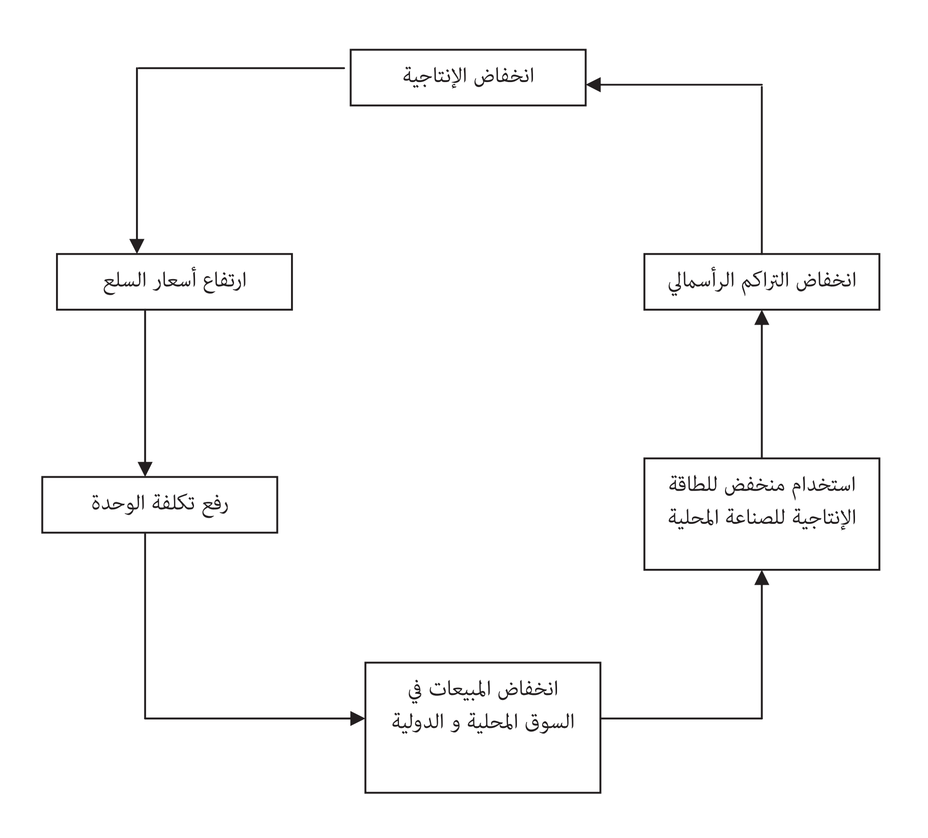
- إن ارتفاع إنتاجية العمل من شأنه أن يؤدي إلى تحقيق الرفاهية الاقتصادية، و ذلك من خلال انخفاض في أسعار المنتجات و زيادة المنح التي يحصل عليها العمال، و زيادة الأرباح بالنسبة للمؤسسات .

- يؤدي ارتفاع الإنتاجية إلى انخفاض معدل التضخم و يحدث هذا نتيجة عدم التوازن بين مستوى الإنفاق و مستوى إنتاج السلع و الخدمات، إذ أن ارتفاع الإنتاجية يؤدي إلى انخفاض في تكلفة الإنتاج و بالتالي زيادة الإنفاق.

أما عن أثر انخفاض الإنتاجية فالشكل الموالي يوضح ذلك :

1- محمد توفيق ماضي **إدارة الإنتاج و العمليات ، مدخل اتخاذ القرار** ، الدار الجامعية، الأسكندرية، ،1996، ص 44.

الشكل رقم (03) : الدورة السيئة لانخفاض الإنتاجية



المصدر : مصطفى محمود أبو بكر، **المـوارد البشريـة : مـدخل تحقيـق الميـزة التنافسـية**، الـدار الجامعية، الإسكنرية، 2004، ص 37 .

المطلب الثاني : عوامل ارتفاع إنتاجية المنظمات اليابانية

لقد قدمت الدراسات السابقة تفسيرات عديدة بشأن ارتفاع إنتاجية المنظمات اليابانية يمكن أن نشير إلى هده التفسيرات كالآتي

أولا: دراسة باسكال وأثوس(Athos &Pascal) في كتابهما " فن الإدارة اليابانية" حيث قدما فيه مدخل شركة (ماك كنري) الذي يتكون من سبعة متغيرات وهي العناصر السبعة للتنظيم أو الأسات السبعة[1].

- ✓ **الإستراتيجية:** هي الخطة أو مسار العمل الذي يقود إلى توزيع المخصصات من الموارد النادرة للمؤسسة بغرض تحقيق الأهداف الموضوعة والمحددة خلال فترة معينة من الزمن.
- ✓ **الهيكل التنظيمي :** وهو الذي يبين خصائص الخارطة التنظيمية للمؤسسة (من حيث الوظائف ومن حيث درجة اللامركزية ، وغيرها).
- ✓ **النظم :** التي تصف التقارير الإجرائية والعمليات الروتينية كتلك التي تتعلق بطرق تنظيم الاجتماعات.
- ✓ **التوظيف** : الوصف الديمغرافي لفئات الموظفين الهامة في المؤسسة ومثال ذلك المهندسون وحملة الشهادات العلمية وغيرهم.
- ✓ **الأسلوب:** الكيفية التي يتصرف بها المديرون الرئيسيون في سعيهم لتحقيق أغراض المنظمة من خلال الثقافة التنظيمية السائدة في المنظمة.
- ✓ **المهارات :** القدرات المتميزة للموظفين أو المنظمة بشكل عام.
- ✓ **أهداف السامية** : هي المعاني القيمة والمفاهيم التي تسترشد بها إدارة المنظمة والعاملون فيها.

حيث امتازت أو ركزت الشركات الأمريكية على العناصر الثلاثة الأولى أي الأسات الصلبة وهي الإستراتيجية، الهيكل التنظيمي، النظم، في حين تميزت

1- باسكال ريتشارد.ت.و أثوس أنتوني.ج، **مرجع سابق**، ص 110.

الشركات اليابانية بالعناصر الأربعة الأخرى أي الأسات الأربعة الناعمة وهي التوظيف الأسلوب المهارات، الأهداف السامية.

كما يضيف باسكال أن الشركات اليابانية تفوقت بالعوامل الناعمة المرتبطة بالبشر الذي هو المفتاح الأساسي لرفع الإنتاجية، في حين أن الشركات الأمريكية تفوقت بالعوامل الصلبة المرتبطة بالهيكل والإدارة[1].

ثانيا : دراسة وليام ج أوشي (W.G.Ouchi) في كتابه النموذج الياباني في الإدارة " نظرية z" والذي تناول فيه دراسة الشركات اليابانية من خلال التطرق إلى خصائص ومميزات المنظمات اليابانية، وقد حدد سبعة خصائص تميز الممارسات الإدارية اليابانية عن الأمريكية، نلخصها فيما يلي : التوظيف مدى الحياة، عدم التخصص المهني، التقييم والترقية البطيئين، الرقابة الضمنية، صنع القرار الجماعي، المسؤولية الجماعية وأخيرا الاهتمام الشمولي ويقابل هذه الخصائص في المنظمات الأمريكية. التوظيف القصير الأمد، التقييم والترقية السريعين، المهارات المهنية المتخصصة، آليات الرقابة الصريحة، القرار الفردي، المسؤولية الفردية، الاهتمام بالجزئي[2].

ثالثا : دراسة ويس (A-weiss) أشارت هذه الدراسة إلى عدة عوامل كانت وراء الإنتاجية العالية في اليابان وهي : ارتفاع نسبة عدد المهندسين في المصانع اليابانية إلى عدد العمال مقارنة بالشركات الأمريكية حيث تراوحت هذه النسبة مهندس/عامل بين (10/1) في المصانع الأمريكية و(4/1) في المصانع اليابانية ، الاختيار الجيد للعاملين ، انخفاض أجر العامل الجديد وارتفاع أجور العاملين ذوي الأقدمية، الأداء الجيد والاستمرار[3].

1- **نفس المرجع** ، ص 111.

2 - وليم ج أوشي، **مرجع سابق**، ص ص، 81، 82.

3- نجم عبود نجم، المخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص 332.

أما عن الدراسات الكثيرة التي صدرت منذ بداية السبعينات والتي تؤكد على ارتفاع إنتاجية الشركات اليابانية مقارنة بالمؤسسات الاقتصادية الأخرى في البلدان المتقدمة والجدول رقم(02) يوضح ذلك. فخلال الفترة الممتدة من 1960إلى 1979 زائدة الإنتاجية في اليابان بنسبة 445% مقابل 185.3% في الولايات المتحدة الأمريكية وحوالي 175% في بريطانيا، ويرجع هذا التفوق إلى التقليد والإبداع في الأساليب الإدارية التي تعمل على تحقيق التوازن المتكامل بين المكونات التنظيمية والمكونات الحضارية ببعدها الإنساني والاقتصادي ولق تجسد هذا التعاون من خلال إزالة الهدر، التحسين المستمر حلقات الجودة (الجودة مسؤولية الجميع)نظام التوقيت الدقيق، إدخال التكنولوجيا الحديثة في الإنتاج، التطبيق الفعال لتكنولوجيا المجاميع... إلخ.

جدول رقم (02) : مؤشرات إنتاجية العمل الصناعي

السنة	فرنسا	ألمانيا الغربية	إيطاليا	اليابان	بريطانيا	أمريكا
1960	100	100	100	100	100	100
1965	126.1	132.5	140.2	140.7	118.3	132.9
1970	178.3	173.6	188.4	258	141.7	141.0
1975	317.4	220	232.6	330	166.7	164.2
1978	263.0	260.6	176.7	413.0	175.0	181.0
1979	-	-	-	445.0	-	185.3

المصدر: خضير كاضم حمود،إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق، ص 59.

ومن بين الأسباب التي تذكر بشأن ارتفاع إنتاجية الشركات اليابانية التي زادت عن 45% في توكاي ريكاTokai Rika و 250% في كانون[1]Canon وتضاعفت الإنتاجية 3مرات في شركةFanuc ما يلي :

- تنفق الشركات اليابانية جزءا كبيرا من أرباحها على البحوث والدراسات، كما تخصص جانبا كبيرا من مواردها لتطوير منتجاتها، وتحسين طرق وأساليب العمل لرفع مستويات الجودة[2]

- التوسع الهائل في إدخال التكنولوجيا المؤتمتة وخاصة في مجالات الأعمال المتكررة أو تلك التي تصيب العمال بالملل، وتلك التي يتعرض العمال في أدائها للمخاطر أو الحوادث وأشهر مثال شركة Fanuc لصناعة المحركات كانت تشغل أو تظم 108 عامل و 32 حاسوب وأما إنتاجها الشهري فكان لا يتعدى 6000 محرك، لكن بعد مراجعة جذرية وأتمتة تامة في المصنع لم يعد يشغل المصنع الآن سوى 60 عامل لكنه يحوي101 حاسوب وينتج 10000 محرك في الشهر[3] أي تضاعفت الإنتاجية ثلاثة مرات وهذا يدل على أن اليابان وظفت في الأتمتة أكثر من البلدان الصناعية الأخرى والجدول الموالي يوضح ذلك.

1- الوود اس.بفا راكيش ك.سارن،**إدارة الإنتاج والعمليات مدخل حديث**، ترجمة محمد محمود الشواربي، دار المريخ للنش، الرياض،1999ص 559.

2 – Koichi Shimizu, **Le toyotisme**, Casbah Editions, Alger, 1999, p 12.

3- بول كندي، **الإعداد للقرن الواحد والعشرين**، ترجمة نسيم واكيم يازجي، الطبعة الأولى، دار علاء الدين، دمشق،2004، ص 91.

الجدول رقم (03) : عدد الحواسيب في الصناعة العالمية سنة 1988.

البلد	عدد الحواسيب
اليابان	176000
أوروبا الغربية	48000
الولايات المتحدة الأمريكية	33000
أوروبا الشرقية/جنوب شرق آسيا وغيرها	23000

المصدر : بول كندي، **مرجع سابق**، ص91.

- النظرة الفعالة للهدر فاليابانيون يبحثون عن الهدر في كامل أنحاء الشركة من أجل إزالته لأنه لا يوجد فقط في العمليات الأساسية، ووفق هذه النظرة استطاع اليابانيون من تحسين إنتاجهم ليس في الإنتاج فقط وإنما في كل ما هو مكمل له من أجل التوصل إلى الإنتاج بأدنى تكلفة وهذه هي الإنتاجية في مقاييسها المادية، ولا بد من الإشارة إلى الوسيلة التي اعتمدها اليابانيون في محاربة الهدر والتحسين المستمر وهي صندوق الاقتراحات حيث أن جميع العاملين تقع عليهم مسؤولية إزالة والتحسين المستمر من خلال تقديم مقترحاتهم لأن العامل في موقعه هو الأقدر على رؤية المشكلات[1].

1- نجم عبود نجم، **المدخل الياباني إلى إدارة العمليات (الإستراتيجية والنظم والأساليب)**، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2004، ص 341 .

المبحث الثالث : دور المناخ الإداري في تنمية الموارد البشرية :

إنّ المنظمة التي تسعى إلى المحافظة على مكانتها في السوق في عالم يتسم بتزايد المنافسة، عليها أن تجعل المورد البشري نصب أعينها وهدفها الأول، ومرجع ذلك أن الإنسان في المنظمة هو العنصر الخلاق الذي يمكن تطوير كل ما يوجد حوله، وأن أي عملية تغيير أو تحسين إنما يقودها الأفراد.

فالعنصر البشري هو حجر الزاوية في تحقيق التميز والامتياز، حيث لم يعد تفوق المنظمات يقاس بما لديها من آلات جديدة، حواسيب متطورة أو إمكانيات مالية ضخمة، بل مرتبط بالقدرات الفكرية والمهارات المهنية لأفرادها.

لكن تحقيق ذلك متعلق بدور الإدارة في تنمية القوى العاملة في داخل المنظمة، وعليه فإن السؤال المنطقي الذي يفرض نفسه الآن هو : ما هي طبيعة الفلسفة الإدارية التي يمكن أن تسود في داخل المنظمة والتي يكون لها الأثر الكبير على تنمية الموارد البشرية؟

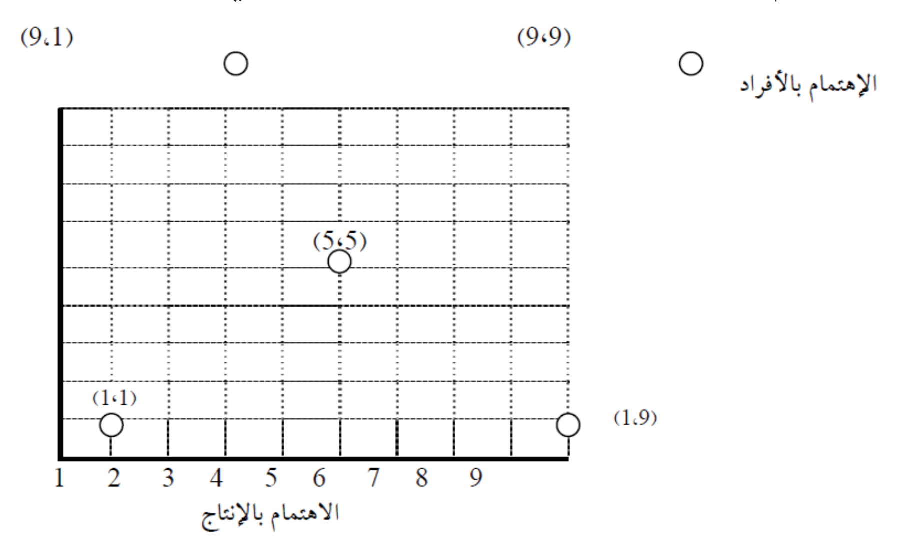
لقد حاول الكثير من الباحثين معالجة هذه النقطة وسنكتفي هنا بالنموذج الذي قدمه كل من (Mouton &Blake) في هذا الخصوص[1].

لقد ذكر هذان الباحثان كما يتضح في الشكل رقم (04) أدناه أن الإدارة في المنظمة من الممكن أن تتبنى أحد النمطين في تسيير شؤون المنظمة.

1- نمط يهتم بشكل رئيسي بالإنتاج دون مراعاة لأوضاع و ظروف و دوافع القوى العاملة في داخل المنظمة النقطة (9 ,1) في الشكل.

1- أبو بكر مصطفى بعيرة، **مرجع سابق**، ص 63.


الشكل رقم : (04) مجموعة من الأساليب القيادية الإدارية في المنظمات



المصدر: أبو بكر مصطفى بعيرة، **مرجع سابق**، ص 63.

فالهدف الرئيسي لإدارة المنظمة وفقا لهذه الفلسفة هي أن تحقق أهداف المنظمة بغض النظر عما يحدث للأفراد العاملين فيها. إن الإدارة في مثل هذه الحالات لا تعطي أية أولوية لظروف العنصر البشري تحت أي اعتبار.

لقد وجدت المنظمات اليابانية أن مثل هذه الفلسفة الإدارية لا يمكن أن تسود طويلا فالأفراد في القرن العشرين قد زادت تطلعاتهم واتسعت آفاقهم للوصول إلى حياة كريمة، وما لم تكن أهداف المنظمة متطابقة أو على الأقل متقاربة من أهدافهم فإن روح التعاون بين المنظمة و العاملين فيها تصبح معدومة، وقد بين أوشي من خلال توصله إلى نموذج جديد في الإدارة أسماه نظرية ز (z) حيث أشار إلى قضية إنتاجية العامل لن تحل من خلال بذل المال أو الاستثمار في البحوث والتطوير فقط بل تعلم كيفية إدارة الأفراد العاملين بطريقة تجعلهم يشعرون بروح الجماعة.

2- كما أن هناك نمطا آخر للفلسفة الإدارية في داخل المنظمات يتمثل في اهتمام الإدارة اهتماما كاملا بما يوده الأفراد ودونما إعطاء أي أهمية تذكر لأهداف المنظمة، الوضع (9،1)في الشكل.

و مثل هذا الوضع يسود في العادة عندما يسيطر على المنظمة ما يعرف في الإدارة بمصدر القبول في السلطة أي عندما تكون السلطة في أيدي الأفراد العاملين في المنظمة دون الإدارة بحيث يكون بمقدورهم إبقاؤهم أو إزالتها متى يشاؤون و يصبح هم الإدارة بالتالي هو إرضاء العاملين و كسب ودهم بأي ثمن و مهما كانت نتائج ذلك على نجاح المنظمة ككل في تحقيق الأهداف التي أنشئت من أجلها، وهذا أيضا وضع سيء يجب أن لا توجد فيه المنظمة.

إن أفضل وضع تحاول المنظمة الوصول إليه في ظل فلسفة إدارية سليمة هو ذلك الذي يكون بتحقيق اهتمام متاوزن بكل من أهداف المنظمة التي أنشئت لتحقيقها و أهداف الأفراد الذين يعملون في المنظمة لمساعدتها في الوصول إلى غايتها.

و قد يكون الاهتمام عند النقطة (1،1) ولكن الإدارة تكون في هذه المرحلة بدائية جدا و غير فعالة على أي من المحورين.

وكلما زادت درجة نمو الإدارة كلما ازداد اهتمامها المتساوي بكل من الأفراد و الإنتاج حتى تصل إلى الوضع الأمثل عند النقطة (9،9) في الشكل السابق، وهي النقطة التي يشعر الجميع عندها أن المنظمة هي منظمتهم جميعا و أن أي إضرار بأهدافها و مصالحها إنما هو إضرار بأهدافهم و مصالحهم هم شخصيا إن المنضمات التي تتبنى مثل هذه الفلسفة الإدارية هي منضمات متماسكة من الداخل، و أما المنضمات التي لا تولي اهتماما كافيا بهاتين الناحيتين فهي منضمات مفككة و مهزومة من الداخل ولا يمكن لها أن تستمر طويلا.

إن الاهتمام بالجانب الفني في الإنتاج و كيفية الرفع من مستواه معروف لدى الكثير من المنظمات، لكن ما يهمنا هنا أن ننظر في الكيفية التي يمكن بها للمنظمات أن تحقق وضعا أفضل في مجال الاهتمام بالجانب الإنساني فيها.

و قبل الدخول في ذلك فإن السؤال الذي يطرح نفسه الآن هو : لماذا الاهتمام الكبير بالمورد البشري أو القوى العاملة في المنظمة؟

إن الإجابة على هذا السؤال تتجدد بدرجة كبيرة وفقا للمنطلق الفكري أو الخلفية الثقافية التي يستند إليها شخص ما.

فمن وجهة نظر رجال السياسة فإن الاهتمام بالقوى العاملة في المنظمة إنما هو تجسيد لفكرة الديمقراطية و احترام لكيان الفرد و آدميته و هي منطلقات تشغل بال الخلفية منذ القدم. ومن وجهة نظر أخلاقية فإن الاهتمام بالفرد في المنظمة إنما يعكس اهتمامات دينية ووصايا بتكريم الإنسان تطورت أيضا مع البشرية منذ القدم[1].

ولكن من وجهة النظر الإدارية فإن الاهتمام بالإنسان في المنظمة و إن كان يأخذ في الاعتبار كل العوامل السابقة فإنه يهمنا بدرجة كبيرة من خلال رفع في الإنتاجية وتحسين الجودة واستغلال الموارد أحسن استغلال.

ولكي تكون هناك مساهمة فعالة للمورد البشري و الاستفادة منه في رفع مستويات الجودة و الإنتاجية من خلال القضاء على الهدر، يجب الاهتمام به من خلال التمكين و التكوين و التحفيز.

المطلب الأول : تمكين العاملين :

يرتكز التنظيم الكلاسيكي على تقسيم المهام التي تكون في غالبيتها متشابهة و متجمعة في نفس القسم و التي تمثل في مجملها وظيفة أو مهنة تسير من قبل الفرد الأكثر كفاءة في ذلك القسم، بينما في المؤسسة الأفقية المتوجهة نحو الزبون،

1- عادل زايد، **مرجع سابق**، ص 33.

فإن العامل الذي يكون باتصال خارجي مع الزبـون يصبح مسـؤولا عـن إرضـاء هـذا الأخير في أفضل الآجال، و هذا يستدعي إعطاء العامـل إمكانيـة إعـلام، نصـح، القيـام بالتشخيص، اتخاذ القرار لحل مشكل ما، و حساب السعر ، و حتى التفاوض عليـه، و بالتالي فإن العديد مـن المهـام التـي كانـت مقسـمة عـلى الوظـائف سـابقا أصـبحت متجمعة و توكل لنفس الفرد ،مما يسمح بتدنيه الآجال

ويعتبر مصطلح التمكين من المصطلحات الأساسية للتنظيم الجديـد للمـوارد البشريـة خصوصا إذا فكرت المنظمة في تطبيق نظام الإدارة اليابانية.

وحسب التعريف الذي قدمـه كـل مـن koh & Lee (2001) فـإن التمكـين يعتـبر "مجموعة من السياسات و التطبيقات التي تهدف إلى اقتسام السلطة و المراقبـة مـع العاملين، و يظهر ذلك جليـا عنـدما يهـدف المسـؤول مـن خـلال تصرفاتـه إلى إعطـاء العامل قدرة اتخاذ القرار و حرية أكبر للعمل ضمن مهمته فالعامل هو الـذي يبـادر بإحداث التغييرات الضرورية بغية رفع درجة التمكين[1]".

كما تعرفه M. Chenette " قدرة الزبون الداخلي على المساهمة في إرضـاء الزبـون الخارجي تحمله مسؤولية النتائج المحققة، و لتحقيـق ذلـك يجـب أن يتـوفر الزبـون الداخلي على التكوين، و الإجراءات و الموارد الملائمة لتنفيذ وظيفته عـلى أكمـل وجـه مع إمكانية اتخاذ المبادرات الضرورية دون تدخل المسؤول الأعلى[2]".

يعتبر التمكين إذا من الأساليب التحفيزية لتعبئة كل الطاقات داخـل المؤسسـة، و يحثهم على إظهار كل الكفاءات والمهارات التي يمتلكونها.

1- Chenevert Denis, **Rôles des pratique d'empowerment et de rémunération sur la performance des ressources humaines** .
http:// www.cirano.qc.ca/pdf/publications.p10, 05/02/2007.

2 – Chenette Madeleine , **Mobiliser par l' approche client** , http:// www .secor .biz .pdf .p3 05/02/2007.

و يختلف التمكين عن التفويض لأن الذي يتلقى تفويضا لا يملك قوة اتخاذ القرار بل يقرر عندما يكون مسؤوله غائبا، أو يقرر بالنيابة عن الآخرين، أما بالنسبة للتمكين فإن مبدأه هو " الذي يكون أقرب ما يمكن من الزبون، هو الذي يمتلك مكانا أحسنا لاتخاذ القرار، فإن القرار يعود إليه[1] "

و حتى تنجح سياسة التمكين يجب أن تكون متناسقة مع نظام الحوافز في المؤسسة و لقد أثبتت العديد من المؤسسات أن الاستعمال المتزايد لتطبيقات التحفيز و التمكين سمحت بتنمية و بصورة ملحوظة عددا من مؤشرات الفعالية، لأن التمكين يستوجب على العامل مضاعفة الجهود،وتحمل مسؤولية أكبر والذي يؤدي عادة إلى ارتفاع الإنتاجية، لذا على المؤسسات أن تترجم ذلك برفع الحوافز الكلية [2].

وبالرغم من الإيجابيات العدة التي يوفرها التمكين كسياسة جديدة في التسيير الموارد البشرية ، إلا إن له حدودا فمن غير المعقول منح مسؤولية اتخاذ القرار إلى كل الأفراد داخل المؤسسة مهما كانت كفاءتهم ، وعليه فإن تطبيق التمكين يجب أن بتم بصورة تدريجية ، ويفترض على الأفراد التمتع بكفاءات عالية و اكتساب مهارات جديدة باستمرار.

المطلب الأول: التكوين :

يعتبر التكوين عملية حيوية تحتاج إليها المنظمات لتمكين العمال من التأقلم مع المتغيرات الحاصلة في البيئة سواء المتعلقة بتجهيزات الإنتاج وتقنياته وأساليب التسيير الحديث .

1- موسى توفيق المدهون، **نموذج مقترح لتمكين العاملين في المنشآت الخاصة كأداة لإدارة الجودة الشاملة**، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 13، العدد 02، 1999، ص 77.

2 - عطية حسين أفندي، **تمكين العاملين: مدخل للتحسين والتطوير المستمر**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية ، القاهرة 2003، ص 59.

والتكوين ضروري لضمان نجاح إدارة الجودة الشاملة لأنّه يسمح بتحضير الأفراد كي يتبنوا فلسفة التحسين المستمر ويتمكنوا من استخدام طرائق تسيير الجودة .

فحسب كاورو إيشاكاوا :" إنّ إدارة الجودة تعد ثورة فكرية تستدعي تكوين كل أفراد المؤسسة من المدير العام إلى غاية العامل البسيط.[1] "

إنّ العديد من المؤلفات في تسيير الموارد البشرية تطرقت إلى موضوع التكوين وكذلك المختصين في التسيير عبّروا عن أهميته في المنظمة كما هو الحال بالنسبة لوليام ديمنج قائد التحول الصناعي الياباني الذي وضع مبادئه الأربعة عشر لتحسين الجودة و الإنتاجية، من بينها المبدأ الثالث عشر المتمثل في " ضرورة إنشاء نظام لتكوين الإطارات والعمال الجدد"[2]

وكذلك المبدأ الرابع عشر الذي " أكدّ فيه على أهمية التكوين المستمر وتحسين معارف كل العمال في أماكن عملهم لمسايرة تطورات البيئة التي تشغل فيها المنظمة"[3].

الفرع الأول : خصائص عملية التكوين :

تبرز خصائص عملية التكوين من خلال النقاط التالية :

1- يلعب التكوين المهني في المنظمة دورا هاما في تطوير الكفاءات المهنية للعمال.
2- إن برنامج التكوين ومدته يرتبط بحاجات المؤسسة وإمكانياتها المالية.
3- يعتبر التكوين استثمارا غير ماديا، يسمح للمؤسسة بتنمية معارف ومهارات الأفراد مقابل الحصول على انعكاسات ايجابية مستقبلية

1 – Deming .W.Edwards, **Hors de la crise**, 3eme édition Economica, paris, 2002, p 8.

2- **Ibid**, p 97.

3 - **Ioc cit**.

تتجسد من خلال زيادة المردودية وتحسين الجودة، والقضاء على هدر الموارد والتحسين في استغلال هذه الموارد[1].

4- التكوين عملية مستمرة تظهر آثارها على المديين الطويل والمتوسط، تستوجب تخصيص موارد مالية معتبرة ووقت كافي لتحسين كفاءات العمال.

5- إن أهمية التكوين تظهر بالخصوص عندما يوجد له تطبيق فعلي في واقع المؤسسة فمن غير المجدي تبذير موارد مالية معتبرة في برامج تكوين لا تؤدي إلى نتائج ملموسة، أي لابد من استغلال المفاهيم و المعارف النظرية التي يتلقاها المتكونين تطبيقيا، مما ينعكس على تحسن الأداء فيزيد رضا العمال و عزمهم على بذل مجهود أكبر في التكوين ماداموا يستفيدون منه في عملهم[2] .

6- توكل مهمة التكوين لإدارة الجودة إلى أشخاص أكفاء و متخصصين في هذا المجال أي يتمتعون بمعارف متقدمة في مجالي الإحصاء و العلاقات الإنسانية لذلك تقوم المؤسسات باستحضار خبراء ومستشارين في الجودة و الإتقان مع مدارس متخصصة تتكفل بتكوينهم، خاصة أن المدارس الكبرى و الجامعات في العالم أصبحت اليوم تدرج ضمن اختصاصاتها إدارة الجودة[3].

---

1 - Plusieurs auteurs, Les **ressources humaines**, édition d'organisation, Paris, 1999, p 433.

2 – Wayne .H.Brunetti, **Les septs clés du progrès de l'entreprise -comment élaborer les axes de percée et déployer le plan de progrès**, Dunod, pris, 1996, p 142.

3- **Ibid**, p p, 151, 153.

الفرع الثاني : مضمون برنامج التكوين لإدارة الجودة الشاملة :

إن برنامج القرارات و النشاطات المقترحة تحضر لتتلاءم مع حاجات التكوين أي النقائص التي يبديها الإطارات و العمال في مناصبهم، كما يجب أن تتوافق مع مستوى الأشخاص الذين سيتم تكوينهم[1].

يعتمد التكوين على تلقين الطرائق، التقنيات والمعارف العلمية لكن هدفه الأول تربوي لأن الأمر يتعلق (على المدى البعيد) بتغيير ذهنيات أفراد العاملين، خلق أجواء جديدة و إقناعهم بأهمية إدارة الجودة الشاملة و سبل تحقيقها.

إن تسيير الجودة الشاملة يتم بمشاركة كل العمال التنفيذيين و جميع الإطارات على اختلاف تخصصاتهم و الأقسام التي يشتغلون فيها.

حتى وإن لم يكونوا بحاجة إلى تكوين منذ السنة الأولى لعملهم، فإن التغيرات التي تطرأ على مضمون الوظائف أساليب التسيير، إجراءات العمل، و الآلات المستخدمة و التكنولوجيا المعتمدة تجعل كل الأفراد (بدون استثناء) بحاجة في يوم ما إلى التكوين.

انطلاقا من المدير العام إلى عون الأمن، كل شخص حسب مستواه وتخصصه يحتاج إلى تكوين مستمر من أجل الإطلاع على ما يستجد في مجال عمله من معلومات ومهارات، ولأنّ الجودة أصبحت مفهوما شاملا لابد أن تمس برامج التكوين كل الأقسام في المنظمة. عمال قسم الإنتاج بحاجة إلى تكوين يتعلق بتقنيات الإنتاج وكيفية تشغيل الآلات وصيانتها حتى يؤدوا مهامهم على أكمل وجه و يقوموا بالرقابة الذاتية.

عمال قسم الشراء يجب أن يتلقوا تكوينا يسمح لهم بمراقبة المواد الداخلة للتأكد من مطابقتها للمواصفات.

1 - Plusieurs auteurs, **op cit**, p 432.

عمال قسم التسويق عليهم أن يتعرفوا باستمرار على الأساليب الحديثة لدراسة السوق كي يحصلوا من الزبائن على المعلومات الضرورية لتحسين خصائص المنتجات و هكذا بالنسبة لباقي الأقسام و الوظائف في المنظمة.

فيما يتعلق بإدارة الجودة، فإن مدير الجودة وكافة إطارات قسم الجودة يلعبون دورا استراتيجيا حيث يقع على عاتقهم إقناع الأفراد في جميع الأقسام بأهمية إدارة الجودة الشاملة و انعكاساتها الإيجابية على نتائج المنظمة، كما عليهم إيجاد التنسيق اللازم بين مختلف التخصصات لإنجاح هذا المسعى من أجل ذلك لابد أن يتلقوا تكوينا متخصصا في مجال الجودة ويكتسبوا معارف معمقة في الإحصاء و العلوم السلوكية.

إن برنامج التكوين لإدارة الجودة يتطرق إلى مجالات عديدة لتمكين المسيرين و الإطارات من التسيير الجيد، تنمية العمل الجماعي، حل مختلف المشاكل التي تعترضهم و التعرف على مختلف الأدوات والطرائق التي تسمح بتحسين نشاطات المؤسسة بغية تلبية متطلبات الزبائن. [1]

يتضمن برنامج التكوين فصلا مرتبطا بالمفاهيم لإدارة الإنتاج والجودة، تقنيات حل المشاكل كحلقات الجودة ومخطط إيشيكاوا، إضافة إلى النماذج الإحصائية المساعدة في إدارة الجودة مثل المدرج التكراري وخطط باريتو وتظهر أهمية النماذج الإحصائية في كونها تساعد الإدارة على تحليل آراء الزبائن، تشخيص المشاكل الداخلية للمنظمة ودراسة المنافسة [2].زيادة على ما سبق تحتاج الإطارات إلى التعرف على التطبيق العملي للطرائق العلمية الإحصائية وإلى تلقي دروس تخص العلاقات الإنسانية ديناميكية تنشيط الأفواج والعمل

1 - Wayne.H.Brunetti, **op cit**, p 142 .

2 - **Ibid**, p143.

الجماعي ،لأنّها على اتصال واحتكاك مباشر بالعمال فيسهل تجنيدهم للمساهمة في تحقيق أهداف المؤسسة[1].

الفرع الثالث : نموذج التكوين لإدارة الجودة باليابان[2] :

تولي منظمات الأعمال اليابانية أهمية بالغة للتكوين في مجال الجودة، وقد بدأ الاهتمام به خلال سنوات الخمسينات من طرف الاتحاد الياباني للعلماء والمهندسين (Juse) وبدعم من فدرالية أرباب العمل (Keidanren) ، حيث كان الاتحاد يجمع كل الكفاءات ويوفر الإمكانيات الضرورية لإقامة برنامج تعليمي مستمر من شأنه تطوير معارف وكفاءة عمال المنظمات، وتعود جذور هذه العملية إلى تلك الندوات والمحاضرات التي ألقاها كل من إدوارد ديمينج وجوزيف جوران ابتدءا من 1950 والتي كان لها دورا فعالا في إعادة بناء الصناعة اليابانية، حتى أنّهم يقرون بأن السبب في التغيير الحاصل بالصناعة اليابانية هو التكوين الذي قدمه الخبراء الأمريكيين للإطارات العليا حول أدوات الرقابة الإحصائية للجودة.

ما يميز التكوين بالمؤسسات اليابانية هو وحدة البرامج حيث أن المشرف الأساسي عليها هو الاتحاد الياباني للعلماء والمهندسين الذي يضم مستشارين أغلبهم أساتذة التعليم العالي في الجامعات ومعاهد التكنولوجيا، يتمتعون بكفاءة عالية ومعارف معمقة في الإحصاء والجودة وهم الذين يتكفلون بتكوين الإطارات والعمال .

يقسم التكوين إلى ثلاثة مستويات :

- ندوات لصالح الإطارات المسيرة (الرئيس ، المدير العام).

1- **Ibid** , p 149.

2 - Gogue Jean .Marie, **Traité de la qualité**, Paris, Economica, 2000, p p 413, 415 .

- ندوات موجهة للإطارات العليا والمتوسطة (مدراء الدوائر، رؤساء الأقسام ، المهندسين)
- ثم يتمم البرنامج بدروس مسائية وأيام دراسية تمس العديد من العمال لتنمية معارفهم ومهاراتهم .

تدل إحصائيات الإتحاد الياباني للعلماء والمهندسين أن عشرين ألف عامل ياباني يتلقون سنويا ستين ساعة على الأقل من التكوين في مجال الجودة، موازاة مع ذلك تملك المؤسسات اليابانية أنظمة تكوين لإدارة الجودة خاصة بها، مثلما هو الحال مع شركة تويوتا (TOYOTA) التي تنظم تكوينا قاعديا يتمثل في دروس مدتها خمسين ساعة موجهة للمهندسين و المشرفين يسجل فيها أربعمائة شخص سنويا، إضافة إلى تكوين للمختصين العاملين في دروس مدّتها مئة وأربعين ساعة يسجل فيها ستمائة وخمسين شخصا سنويا.

المطلب الثاني : التحفيز

إن القضاء على العيوب، تحسين جودة المنتجات وزيادة الإنتاجية يتوقف على كيفية أداء الأفراد لمهامهم وباعتبارهم أهم أصولها، تحاول المنظمات باستمرار توفير كافة الظروف الملائمة التي تحفزهم على استخدام كفاءاتهم ومهاراتهم بأقصى درجة، وتطرقت العديد من النظريات إلى موضوع التحفيز قصد محاولة التعرف على العوامل القادرة على تشجيع العمال ودفعهم إلى رفع مستوى الأداء.

الفرع الأول : سلم الحاجات البشرية[1] :

هي نظرية معروفة وضعها أبراهام ماسلو عندما كان يُدرس علم النفس في معهد (ماساشوسيت) للتكنولوجيا (MIT) ، يعتبر ماسلو أن الحاجات البشرية تنقسم إلى خمسة أصناف :

1 - **Ibid**, p 406.

1- الحاجات الفيزيولوجية (الأكل ، الشرب ، ...).

2- حاجة الأمن (الحماية).

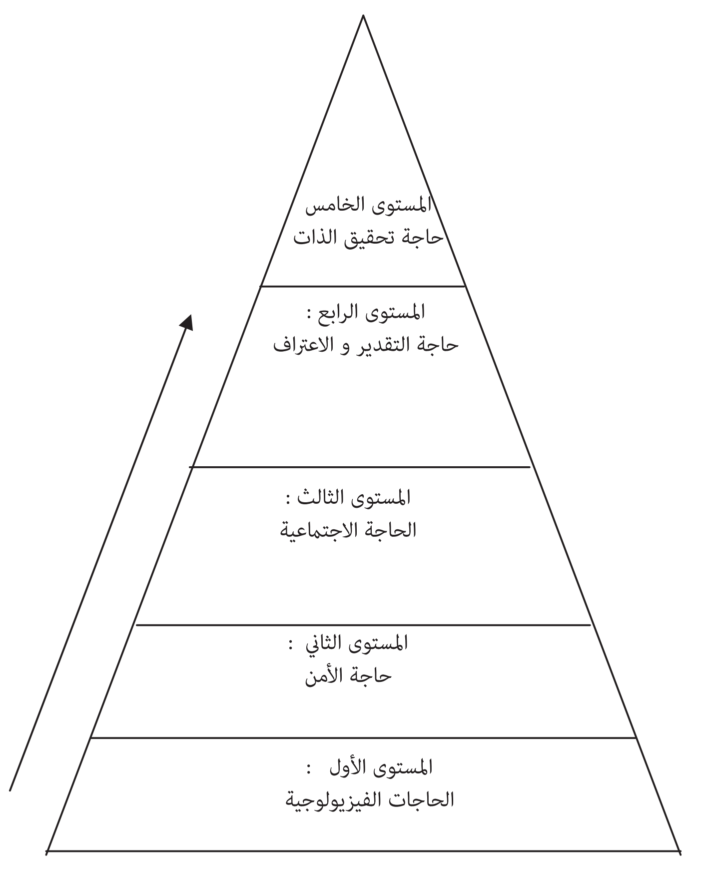
3- الحاجة الاجتماعية أو حاجة الانتماء إلى المجموعة.

4- حاجة التقدير و الاعتراف.

5- حاجة تحقيق الذات .

يمكن تمثيل الحاجات كما هو موضح في الشكل الموالي :

الشكل رقم (05) : سلم الحاجات البشرية لماسلو



Source : Gogue Jean. Marie, **op cit**, P 406.

تشكل هذه الحاجات البشرية هرما أو سلما تدريجيا فيتم الانتقال من الحاجات الفيزيولوجية في قاعدة الهرم إلى حاجة تحقيق الذات في قمته .

بعد تلبية حاجة المستوى الأول ننتقل لتلبية حاجة المستوى الثاني و هكذا، لكن هذا لا يعني أن تلبية حاجة مستوى معين هو الشرط لظهور حاجة المستوى الأعلى، فنجد مثلا أن حاجة الأمن لا يتم تلبيتها بالنسبة للعامل المؤقت لأن عمله غير دائم و رغم ذلك يمكنه إبداء الرغبة في تحقيق ذاته في المنصب الذي يشغله.

إذن الحاجات الخمسة موجودة في نفس الوقت بدرجات متفاوتة إلا أن أهمية الحاجة الموجودة في قاعدة السلم تتراجع كلما تحسن مستوى معيشة الفرد ليتوجه اهتمامه نحو حاجات المستويات العليا .

فيما يتعلق بالتحفيز، يجب أن تأخذ المؤسسة بعين الاعتبار أن الأفراد لديهم حاجات متعددة في نفس الوقت لا بد من تلبيتها لزيادة رغبتهم في الأداء الجيد .

الفرع الثاني : عوامل الرضا و عدم الرضا[1] :

عندما كان (فريديريك هرزبرغ) يدرس في جامعة شيكاغو، توصل إلى أن التحفيز يحكمه نوعين من العوامل

عوامل تحقق الرضا و أخرى لا تحققه .

حيث يشعر العمال بعدم الرضا عندما يكون الأجر منخفضا، ظروف العمل متردية و الخدمات الاجتماعية غير جيدة، لذلك لا بد من القضاء على عدم الرضا من خلال رفع الأجر، تحسين ظروف العمل و ترقية مستوى خدمات الهيئات الاجتماعية، لكن الملاحظ هو أن القضاء على هذه العوامل السلبية لا يحفز العمال و لا يجذبهم لتحسين أدائهم بالشكل المطلوب لأن التحفيز يتطلب

1 - Yoshio Kondo , **La maitrise de la qualité dans l'entreprise** , 2 eme édition , Paris, Economice , 1997, p p 159, 160 .

وجود عوامل أخرى كمنح الفرصة للأجراء للمشاركة الفعلية في تحضير قواعـد العمـل و أهداف التحسين، التقدير الجيد و الاعتراف بالنتائج الايجابية التي يحققهـا العـمال و الجهود المبذولة لتحسين العمل، هذه بعض الأمثلة عن العوامل المحققة للرضا .
إذا قارنا هذه النظرية بنظرية (ماسلو) نجد أن تلبية الحاجات الفيزيولوجية و حاجة الأمن يعد بمثابة القضاء على عوامل عدم الرضا المتمثلين في الجـوع واللاأمـن في حـين أن تلبية حاجات المستويات العليا في سـلم الحاجـات لماسـلو يوافـق تقـديم عوامـل تحقيق الرضا. ولعل أبرز مثال على ذلك سياسة التوظيف مدى الحياة التـي تنتهجهـا المنظمات اليابانية لإرضاء عمالها وتحسيسهم بالأمان الوظيفي.

نسـتنتج أن التحفيـز لا يـتم فقـط بتلبيـة حاجـات المسـتويات الـدنيا في سـلم ماسلو بل يتطلـب كـذلك السـعي لتلبيـة حاجـات المسـتويات العليـا (تـوفير عوامـل تحقيق الرضا).

إن الحاجـات الموجـودة في قاعـدة سـلم ماسـلو مرتبطـة ببقائنـا أحيـاء لـذلك فتلبيتها بوسائل مادية (المال و الظروف المادية المناسبة)، لكن التحفيز يتطلب كـذلك توفير عوامل تحقق الرضا تكون غير مادية بل نفسية وفكريـة، مـن خـلال التقـدير و الاعتراف بجهود العمال و كـذا السـماح لهـم بتحقيـق ذاتهـم بالمشـاركة بأفكـارهم و إبداعهم في العمل.

الفرع الثالث : العمل و الرياضة

حسب يوشي كوندو أحد رواد الجودة باليابان، الحياة الإنسانية هي توالي لفـترات من العمل و الترفيه ، والرياضة تعد أكثر النشاطات الترفيهية التي تجذب الأفراد، فإذا تمكنا من دمج خصائص الرياضة في العمل لأصبح أكثر جاذبية و تحفيزا .

من خصائص الرياضة الواجب أخذها بعين الاعتبار لتحفيز الأفراد العاملين نجد ما يلي :

التقييم العادل[1] :

إن نتيجة المنافسة الرياضية غير معروفة مسبقا، لذلك يبذل الرياضي جهودا لتحقيق الفوز، و مهما تكن النتيجة يكون راضيا لأنها مرتبطة بقدرات و مهارات الرياضيين و التقييم تم بكل موضوعية وعدالة.

بالنسبة للعمال، من الضروري تقييم أدائهم بموضوعية بناء على كفاءتهم و مهارتهم وليس على معايير ذاتية كالمعرفة الشخصية بالعامل.

عندما تسود الإدارة العدالة في تقييم نتائج العمال فهذا يحفزهم على بذل مجهود أكبر لتحسين الأداء وتصحيح الأخطاء التي يرتكبونها.

المجهود و الكفاءة[2] :

إن ممارسة الرياضة و المشاركة في المنافسات يتطلب استمرار في الجهد المبذول و تبني أفكار جديدة – مع احترام قوانين اللعبة – لتحسين النتائج المحققة.

كذلك في العمل لا بد أن يتمكن الأفراد من استخدام قدراتهم و أفكارهم، حسب جوزيف جوران حتى يتم إدماج هذا المبدأ، يجب التخلي عن مبادئ تايلور التي تكرس جمود الوظائف، العمل المتخصص و تكرار المهام ليتم تعويض ذلك بنظام يسمح بالاستخدام الكامل لكفاءة و مهارة و إبداع العمال في وظائفهم .

النتائج المحققة والاعتراف العلني بها :

عندما يتحصل الرياضي على نتائج إيجابية يفخر ويتباهى بها أمام أصدقائه حيث يتم تكريمه والاعتراف بنتائجه علنيا.

1 - **Ibid** , p p, 167, 168.

2- **Ibid** , p p, 169, 170.

بالنسبة للعمال إذا حققوا نتائج إيجابية يسرهم كثيرا أن يعترف المسؤول بجهودهم علنيا، لكنهم إذا قاموا بخطأ مهني وتم انتقادهم أمام زملائهم ينزعجون ويتعرضون للإحراج، مما يؤكد أن الأفراد لا يعملون فقط من أجل المال بل يرغبون أن يكونوا مهمين لزملائهم و يتقاسموا معهم النجاح والفشل وهو ما يندرج ضمن الروح الاجتماعية للعمل.

النتائج المحققة والمكافآت غير المالية[1]:

إن من مصادر المتعة التي تحققها رياضة الهواة هو عدم ارتباط الممارسة والنتائج بالمقابل المالي.في المؤسسات الاقتصادية عادة ما تكون المكافآت بمبالغ مالية لكنها ليست أفضل الوسائل لتحفيز العمال .

تتعدد الوسائل غير المالية التي بإمكان الإدارة استخدامها لمكافأة العمال وتحسسيهم باهتمامها مثل حضور المدراء في حلقات الجودة لمتابعة عمل الأفراد المشاركين،كما أن عبارات الشكر والإطراء التي يوجهها مسؤول معين لأحد عماله بعد قيامه بمهمته على أكمل وجه من شأنها تحفيزه على الاستمرار في الأداء الجيد غير أن أثرها لا يدوم طويلا لذلك لا بد أن تجدد باستمرار.

إن التهنئة و التشجيع تؤثر على مشاعر العمال و أحاسيسهم فهي من أدوات التحفيز غير المالية ذات التأثير الايجابي الفعال .

الفرع الرابع : التحفيز عند ديمنج[2]:

حسب ويليام ديمنج تنقسم الحوافز إلى قسمين :

1. **الحوافز الداخلية :** تتأتى من الشعور الداخلي للفرد و تشكل ما يطلق عليه الدافعية وهي تختلف من شخص لآخر وتتمثل في :

- حب العمل

1 - **Ibid** , p p, 170, 171.

2 - Gogue Jean. Marie, **op cit**, p409.

- الكرامة
- الرغبة في التعاون
- حب الاكتشاف الفكري
- متعة التعلم

2. **الحوافز الخارجية** : و هي عناصر خارجية تـدفع الأفـراد للعمـل كالرغبـة في كسب المال و السعي للحصول على الشهادات و المراتب الأولى .

الفرع الخامس : العمل و مختلف الحوافز :

يعمل الأفراد بغية الحصول على المال بالدرجة الأولى، و يزيد ارتباط العمل بالمال كلما كانت الحاجـة لأنـه يمكـنهم مـن تلبيـة حاجـاتهم الضروريـة (الأكـل ، الشرب ، اللباس ، السكن) ، لكن أهمية المال تتناقص تـدريجيا مـع تحسـن مسـتوى المعيشـة فتتوجه اهتمامات الافراد نحو تلبية حاجات أخرى غير مالية كالحصول عـلى الإحـترام و التقدير و الإعتراف بدورهم الفعال في المؤسسة، أصبح احترام الفرد يكـتسي أهميـة كبرى، فالدراسات النفسية و الفلسفية تهتم بمعرفة خصائص الطبيعـة الإنسـانية مـن أجل أخذها بعين الإعتبار في خصائص العمـل ، اسـتنادا عـلى ذلـك لا بـد أن يتضـمن العمل الإنساني ثلاثة عناصر هي[1] :

- الإبداع (متعة التفكير)
- النشاط البدني (متعة العمل المادي)
- العلاقات الاجتماعية (متعة تقاسم الأفراح و الأحزان مع الآخرين)

إن نمط الإنتاج الذي ساد في الفترة التايلورية كان يعتبر العمال مجرد آلات حيـث يبـذلون جهـدا عضـليا للقيـام بمهـام محـددة متخصصـة و متكـررة، و هـم مطـالبين بالإمتثال للتعليمات مهما كانت حالتهـم الجسديـة والنفسية.

1- Yoshio Kondo, **op cit**, p p, 173, 174.

في ظل هذه الوضعية، لم يتم الاهتمام بإبداع العمال و أفكارهم و لا بالعلاقات الاجتماعية مما جعلهم يشتغلون بعزيمة فاترة و أداء متدني، كما أن الجهود و الروتين الذي ميز المهام سبب انهيارات عصبية و متاعب نفسية للكثيرين .

على ضوء النظريات السالفة الذكر و وجهات نظر المختصين في مجال الإدارة، نتوصل إلى تحديد الممارسات والعوامل التي تحفز العمال وتدفعهم لبذل أقصى مجهود لتحسين الجودة و الإنتاجية ومن ثم استغلال الموارد أحسن استغلال.

هذه العوامل ذات طبيعة مادية ، مالية و معنوية نلخصها في النقاط التالية :

1. توفير الظروف المادية الملائمة للعمل كتجهيز الورشات بالآلات المناسبة، تهيئة المكاتب بشكل جيد مع ضرورة توفير المقدار اللازم من الإضاءة و التهوية .
2. تقديم خدمات اجتماعية بمستوى عالي لضمان راحة العمال سواء تعلق الأمر بالإطعام، النقل أو الضمان الاجتماعي.
3. إنشاء نظام جيد للأجور و المكافآت إضافة إلى نظام للترقية من أجل تشجيع العمال و تثمين جهودهم
4. من الضروري جعل العمل إنساني أكثر حتى يتوافق مع القدرات الجسدية ، الفكرية و النفسية للعمال.
5. تقدير الأفراد و احترامهم مهما كانت رتبتهم في المنظمة.
6. إن الحاجة للعمل لا يبررها فقط المقابل المالي بل أن الفرد يسعى للحصول على عمل من أجل تفجير طاقاته و قدراته و استغلال معارفه و مهاراته في مجال معين بسبب ما يمنحه من راحة نفسية ورضا .

لذلك و حتى يكون العمل جذابا، من الضروري منح الأفراد نـوع مـن الحريـة لأداء مهامهم و عـدم تقييـدهم بقواعـد صـارمة و تعلـيمات صـارمة بـل لا بـد مـن إثـراء مضـمون الوظـائف و تجديـدها لـئلا يشـعر الأفـراد بالملـل و النفـور و يقبلـوا عـلى وظائفهم برغبة شديدة و إتقان كبير، مما ينعكس على جـودة المنتجـات و العمليـات

الفرع السادس : التحفيز من أجل الجودة :

في المصانع اليابانية الجودة مجسدة بوضوح. حيث أن انجازات الجودة تعـرض في الطابق الأرضي لهذه المصانع في مخططات وبيانات وأجهزة عرض بصرية كبيرة، وهـذا كله يقترن بالبحث المستمر عن تحسـين الجـودة ولقـد أشـار ولـيم أوشي إلى اهـتمام المصانع بمعاملة العاملين بطرق إنسانية في كل الأحوال، لأنهم يقضون فـترة طويلـة في العمل، لهذا فإن الإدارة مطالبة بخلق جو بهيج إضافة إلى إشراك العاملين في الحصول على المكافآت لزيادة دخلهم حيـث مـن الناحيـة النظريـة أنـه كلـما ارتفعـت أربـاح المنظمة كلما زادت حصة الفرد[1].

1- نجم عبود نجم، **نظام الوقت المحدد، مرجع سابق**، ص 54.

خلاصة :

ما يمكن استنتاجه من هذا الفصل أن الممارسات الإدارية لمنظمات الأعمال اليابانية لعبة دورا مهما في التفوق والتميز الياباني ، حيث أن هذه الممارسات لها أهمية بارزة في التنشئة التنظيمية لدى الفرد ومساهماته في تنمية قيم فردية وجماعية تعمل على خلق روح التعاون والانسجام، والتأكيد على قيمة العمل الجماعي والعلاقات الإنسانية. فلقد أصبحت هذه الممارسات تميز المنظمات اليابانية عما سواها من خلال خصائص إدارية كانت وراء النجاح الياباني ومنظماته الاقتصادية، كما أن نجاح شركة "تويوتا" ساهم في توضيح فلسفة الإدارة الاقتصادية لمنظمات الأعمال اليابانية المبنية على محاربة الهدر وإرضاء رغبات الزبون باستمرار، ومن ثم زيادة الإنتاجية.

إن الإنتاجية من منظور ياباني تختلف عما هو سائد في المنظمات الغربية، فالأخذ بمفهوم الإنتاجية يعتبر القاعدة الأساسية في إدارة المنظمات الحديثة باعتبارها إدارة الفعالية والكفاءة على حد سواء، وتنظر إدارة الإنتاجية إلى أن المنظمة ماهية إلا تجميع للموارد لتحقيق الهدف المرغوب فيه بأقل التكاليف الممكنة. كما أن منظمات الأعمال اليابانية تتعامل مع الإنتاجية وفق منظور إنساني لتحقيق الرفاه الاقتصادي من خلال رفع معدلات توظيف العمالة، تأمين أجور عالية ورفع مستوى المعيشة لكافة أفراد المجتمع.

الفصل الثاني:

علاقة إدارة الجودة الشاملة بإزالة الهدر في المنظمات اليابانية

تمهيد :

تتميز بيئة إدارة الأعمال في وقتنا الحاضر بجملة صفات وخصائص منها : شمولية وتوسع الأسواق، سرعة ظهور وانتشار المنتجات الجديدة، تنوع العروض الإنتاجية أمام المستهلك، نتيجة لهذه التغيرات لم يعد السعر هو المحرك الوحيد لرغبة وسلوك المستهلك، من هنا أخذت إدارة المنظمات اليابانية على عاتقها الإلمام برغبات المستهلك، والعمل على تأمين كل متطلباته بجودة عالية والعمل على التميز في أداء وأسلوب تقديم السلع والخدمات وتحقيق خصائص يضمن لها التفوق في السوق والاستمرارية، بل أكثر من ذلك اهتمام إدارة المنظمات اليابانية بثقافة المستهلك ودراسة المؤثرات على هذه الثقافة لأقلمة مواصفات وخصائص المنتجات الجديدة مع هذه الثقافة، إن هذا الإطار الواسع لبيئة منظمات الأعمال اليابانية تطلب تضافر جهود كل العاملين من خلال رؤية شمولية مرنة للتحسين المستمر في جودة السلع بشكل يلبي احتياجات المستهلك بالنوعية العالية وفي الوقت الدقيق، كما أن وظيفة الجودة لم تعد حكرا على إدارة العمليات، بل أصبحت الجودة رؤية إستراتيجية وأساس مقاييس العمل والأداء ومقاييس للجودة .

إن جملة المبادئ والأفكار والفلسفة المستندة إلى الجودة والمرتكزة على محاربة الهدر وإشباع رغبات المستهلك من خلال برنامج شامل من الأدوات والتقنيات والتدريب هو ما يشكل إطار الجودة الشاملة، ويمكن القول بأن هذه الفلسفة التي تجسد ثقافة التعاون والتغيير والتحسين المستمر هي السبب الأساسي في تطور الاقتصاد الياباني .

ولقد أسهمت اليابان إسهاما فعالا في تصعيد وترقية النهوض بالجودة في ميدان العمليات الإنتاجية بشكل عام، إذ احتلت الجودة مكانة بارزة ومتميزة في الصناعة اليابانية، ويمكن القول أن اليابان هي أول من لفت نظر العالم إلى تطبيق

مدخل جديد في إدارة الجودة، وبعد أن عرف هذا الأخير مراحل تطور مختلفة ليصل إلى مفهومه الشامل والمتمثل في إدارة الجودة الشاملة وهذا ما سنتعرض له في هذا المبحث، بعد ذلك مباشرة وبفضل إسهامات الباحثين اليابانيين في تحديد نماذج لإدارة الجودة الشاملة وتطوير نظرياتهم. سنراه في المبحث الثاني، أما في المبحث الأخير من هذا الفصل فإننا سنتطرق إلى تقنيات إدارة الجودة الشاملة من خلال مقياس سيقما السداسي أو الحيود السداسي والتحسين المستمر وحلقات الجودة.

المبحث الأول : إدارة الجودة الشاملة والبيئة التي ساهمت في طرح هذا المفهوم :

أثبتت منظمات الأعمال اليابانية تميزا واضحا في نتائجها الغير مسبوقة وتفوقها على منافسيها من خلال اهتمامها بموضوع الجودة، حيث جعلت من هذا الموضوع الانطلاقة الحقيقية لاقتصادها وتميز منظماتها، على اعتبار أن مكونات رضا واهتمام العملاء هي الزمن، الجودة، السعر فلقد استطاعت المنظمات اليابانية أن تجمع بين هذه المتغيرات الثلاثة.

المطلب الأول: ماهية الجودة ومراحل تطورها :

وضعت تعاريف عديدة للجودة وتطورت عنها مفاهيم كثيرة وقد تغير مضمون هذه المفاهيم عبر فترات زمنية متتالية، وإن متابعة هذه التعاريف وتحليل مضمونها يوصلنا إلى نقطتين مهمتين :

- ✓ إن المصطلح المرادف للجودة والمستخدم في الدول السباقة في هذا المجال (اليابان) هو تحسين الأداء* والذي يضم بالإضافة إلى أبعاد الجودة خاصية التحسين المستمر للأداء نحو شكل أفضل من سابقيه في كل مرة.
- ✓ إن مفهوم الجودة أو مفهوم تحسين الأداء يعكسان فلسفة إدارية وأن تحقيقها يتطلب إتباع نظام إداري يتبنى هذه الفلسفة (النظام الإداري التسويقي). ومن هنا نشأ مصلح إدارة الجودة الشاملة.

الفرع الأول: تعريف الجودة:

يرجع أصل كلمة جودة qualité إلى اللفظ اللاتيني (qualitas) الذي يعني طبيعة الشخص، طبيعة الشيء أو درجة الدقة والإتقان [1].

---

*الأداء هو انعكاس لكيفية استخدام المنظمة لمواردها المادية والبشرية واستغلالها بكفاءة وفعالية بالصورة التي تجعلها قادرة على تحقيق أهدافها.

1- مأمون الدراركة وطارق الشبلي، **إدارة الجودة في المنظمات الحديثة**، الطبعة الأولى، دار صفاء، الأردن، 2003، ص 15 .

والجودة هـي مجموعـة خصـائص يتميـز بهـا المنـتج تـؤثر في قدرتـه عـلى تلبيـة الحاجات المعلنة والضمنية من استخدامها، وتتغير هذه الخصائص حسب الوقت مما يتطلب مراجعة مستمرة لمتطلبات الجودة، وعادة مـا نـترجم الحاجـات إلى خصـائص ومعـايير لتتضـمن هـذه الحاجـات صـفات الأداء، قابليـة الاسـتعمال والمطابقـة مـع المتطلبات الاقتصادية.

نورد فيما يلي بعض التعاريف للجودة.

يرى إيشيكاوا ISHIKAWA بأن الجودة تعنـي الـتخلص مـن العيـوب، بمعنـى أن معدل الأخطاء يجب أن يكـون قلـيلاً جـدًا سـواء في تصـميم المنـتج أو الخدمـة أو في تقليل إعادة العمل الخاطئ ونسبة معدلات التفتيش[1]

أما تاجوشي TAGUCHI فقد عرف الجودة بأنها تعبير عن مقـدار الخسـارة التـي يمكن تفاديها والتي قد يسببها المنتج للمجتمع بعد تسليمه ، ويتضـمن ذلـك الفشـل في تلبية توقعات الزبون، والفشل في تلبية خصائص الأداء[2] .

فيما عرف كروسبي CROSPY الجودة هي المطابقة للمواصفات وبأنها مسـؤولية الجميع، ورغبات المستهلك هي أساس التصميم[3] .

ما يمكن اسـتنتاجه مـن هـذه التعـاريف أنهـا تطرقـت إلى ثلاثـة أفكـار أساسـية، فـالأولى ركـزت عـلى عمـل الأشـياء المناسـبة والصـحيحة بشـكل صـحيح وملائـم، أي التخلص من العيوب والأخطاء، أما الثانية فتتمثل في التركيـز عـلى احتياجـات الزبـائن وهذا لأهمية الزبـون في علاقـة التبـادل لأن حولـه وحـول احتياجاتـه يبنـى التبـادل، أمـا الفكـرة الثالثـة فتتمثـل في المطابقـة، أي مطابقـة المنـتج أو الخدمـة لشروط ومتطلبات الاستعمال . فإذا قام المهنـدس بتحديـد مجموعـة مـن الخصـائص، عندئـذ

1- بومدين يوسف، **تأهيل المنتجات التصديرية في إطار تسيير الجودة الشاملة**، رسالة ماجسـتير، كليـة العلوم الإقتصادية، جامعة الجزائر، 2001، ص 24.

2- محمد عبد الوهاب العزاوي، **إدارة الجودة الشاملة**، الطبعـة الأولى، دار اليـازوري للطباعـة والـنشر، الأردن، 2005، ص 15 .

3- **نفس المرجع السابق**، ص 15

يحكم على المنتج أنه ذو جودة، وقد سادت هذه الفكرة حتى بعد الحرب العالمية الثانية، واعتبرت المنتجات الأمريكية هي الوحيدة ذات الجودة العالية مقارنة بمنتجات الدول الأخرى، إلا أنه اتضح بعد ذلك أن سبب الطلب المتزايد على هذه المنتجات يعود لكون أغلب الوحدات الإنتاجية لباقي الدول كانت محطمة جراء الحرب، لذلك كان من السهل أن تحظى المنتجات الأمريكية بالجودة لأنه ما كان ينتظر منها إلا الملائمة للاستخدام، ومع بداية السبعينات توجه الزبائن إلى المنتجات اليابانية فأدى ذلك إلى إعادة النظر في تعريف الجودة فأصبح حسب ISO 9000 (إصدار 2000) " هي قدرة مجموعة من الخصائص الجوهرية على تلبية الحاجيات المصرح بها والضمنية [1]"

نلاحظ من خلال هذا التعريف أن مصطلح المستهلك لم يعد يستعمل لأنه يوجد إضافة إلى المستهلك النهائي وسطاء لديهم جملة من الاحتياجات وعلى المنتج تلبيتها، كما أنه لا يكفي على المنتج تلبية الاحتياجات المعروفة والمصرح بها بل تعدى إلى الاحتياجات الضمنية التي تظهر مع الوقت، وتترجم هذه الاحتياجات إلى معايير يجب احترامها وتتمثل في السلامة، الأمن، التكلفة وآجال التسليم، وحتى يتمتع المنتج بالقبول على المنظمة احترام خصائص الجودة المتعلقة بالسلامة وهناك أيضا متطلبات يجب مراعاتها فيما يخص التكلفة لأنه يجب تقديم منتجات تكون قيمتها تتناسب مع سعر اقتنائها.

أما فيما يتعلق بمتطلبات آجال التسليم فإن المنتجات التي تتميز بالسلامة، وبجودة وسعر أفضل ستفقد من قيمتها إذا لم تسلم في وقتها [2]لهذا فإن شركة تويوتا ابتكرت نظام إنتاجي والمعروف بنظام التوقيت الدقيق حيث تكون

1- Froman Bernard, **Du manuel qualité au manuel management ; l'outil stratégique**, Afnor, paris, 2001, p22.

2- **Ibid**, p 23.

الاستجابة السريعة لرغبات الزبائن إضافة إلى تحسين في الجودة وتخفيض في التكلفة

الفرع الثاني: التطور التاريخي للجودة :

لقد أصبح ينظر إلى الجودة في عالمنا المعاصر، وبيئة الأعمال التنافسية نظرة أشمل وأعمق من كونها وظيفة من وظائف إدارة الإنتاج والعمليات فلقد نمى مفهوم الجودة ليحتل كل هذه المكانة عبر حقب متتالية من الزمن.

ويؤكد DALE & COOPER بقولهما أن كل مرحلة تالية من مراحل التطور قد اشتملت المرحلة السابقة لها[1]

ويمكن تقسيم هذا التطور إلى أربعة مراحل هي: مرحلة الفحص ، المراقبة الإحصائية للجودة ، تأكيد الجودة ، إدارة الجودة الشاملة .

أولا مرحلة الفحص :

تتضمن عملية الفحص التأكد من أن مواصفات المنتج تطابق المواصفات الموضوعة فعملية الفحص تتعلق بالنشاط الفني أو الوظيفة الفنية، إذ أنها تعتمد على الكشف لتمرير المنتجات المطابقة للمواصفات وإيقاف المنتجات غير المطابقة للمواصفات لأجل إعادة العمل عليها.

ولقد تميزت هذه المرحلة بغزارة الإنتاج وتطور الأنظمة الإنتاجية وظهور المصانع الكبرى، مما أدى إلى بروز المشاكل المرتبطة بالعامل التقني والعامل البشري، واقترنت هذه المرحلة بظهور المناهج التسييرية المعروفة مدرسة التسيير العلمي، مدرسة الإدارة العامة، مدرسة التسيير العقلاني، والتي كانت تهدف إلى تحسين الأداء من خلال دراسة الحركة والوقت الذي ساعد على ضبط الإنتاج

1- زين الدين فريد عبد الفتاح، **المنهج العلمي لتطبيق إدارة الجودة الشاملة في المؤسسات العربية**، دار الكتاب، القاهرة، 1996 ص 11 .

وتوحيد المخرجات بهدف القضاء على الإنتاج المعيب [1]، غير أن الفارق بين الإدارة العلمية لتايلور والإدارة في شركة تويوتا هو أن الأولى لم تراع الجوانب السلامية (سلامة وأمن العامل) وكل ما يهم هو الحركة الأقل تكلفة والأقل وقتا بينما تنظر الثانية إلى أمن وسلامة العامل [2] .

إن الأفكار التي جاءت بها هذه المدارس التسييرية كان لها أثرا مهما في تحسين أداء مختلف الشركات وخاصة شركة تويوتا، حيث قامت هذه الأخيرة بإنشاء أقسام ووحدات خاصة بمراقبة المنتجات بعد عملية الصنع وبذلك ارتبط مفهوم الجودة بالفحص والتفتيش للقضاء على عيوب الإنتاج والحد من هدر الموارد .

ثانيا : مرحلة مراقبة الجودة :

اتسمت هذه المرحلة باستخدام أساليب إحصائية مستحدثة يمكن من خلالها أداء أنشطة مراقبة الجودة التي تتضمن تسجيل وتحليل وكتابة التقارير المتعلقة بمعلومات الجودة. وقد بدأت هذه المرحلة في بداية القرن العشرين عندما قام الباحث Ranford بنشر كتابه الرقابة على جودة المنتجات في عام 1922 الأمر الذي شجع على إيجاد قسم للرقابة على الجودة يعتمد على استخدام الأساليب الإحصائية المختلفة في الرقابة على جودة السلع المنتجة في تلك الفترة [3].

كما طبقت هذه الأساليب في الصناعة العسكرية الأمريكية خلال الحرب العالمية الثانية، ثم انتشر استخدامها إلى باقي الصناعات خاصة بعد ظهور أنماط الإنتاج الواسع وتوحيد الإنتاج كوسيلة للتقليل من الأخطاء، مما سهل عملية المعاينة الإحصائية لفحص الجودة [4] .

1- خضير كاظم حمود، إدارة الجودة الشاملة، **مرجع سابق**، ص 87 .

2– Renaud de Maricourt, **Les Samouraïs du management- Production, marketing et finance au Japon**, vuibert, Paris, 1993, p10.

3- مأمون الدراركة، طارق الشبلي، **مرجع سابق**، ص، 51.

4 - Caby .F et Janbart .C, **la qualité dans les services,** Economica, 2eme ed, Paris, 2002, p 19.

أما فترة الخمسينات من القرن العشرين فقد شهدت تقديم فكرة الأساليب الإحصائية للرقابة على الجودة للصناعة اليابانية التي كان لها الدور الكبير في فترة إعادة بناء اليابان، وفي التفوق الملحوظ في مجال جودة المنتجات، وقد كان للباحث Deming مساهمة كبيرة في هذا التفوق الذي أدخل الأساليب الإحصائية الحديثة في السيطرة على الجودة في الشركات اليابان [1]، إن ما يميز هذه المرحلة هو المفهوم القياسي للجودة، فمن الفحص والتفتيش إلى قابلية القياس عن طريق اختيار عينات من المنتجات والاستدلال بالنتائج المتوصل إليها على نسبة المعيب في الإنتاج، فالجودة توافق أقل قدر ممكن من الأخطاء وبأقل تكلفة ممكنة .

مرحلة تأكيد الجودة:

لقد عرفت هذه المرحلة اهتماما متزايدا باحتياجات العميل و أولوياته، واشتداد المنافسة العالمية وبصفة خاصة بين اليابان والولايات المتحد الأمريكية، وكذلك تركيز اليابانيين على تحسين جودة منتجاتهم من خلال تبني سياسة وطنية في هذا المجال، أدى إلى زيادة الاهتمام بإدارة الجودة، وقد تمثل هذا الاهتمام في ظهور مدخل ضمان وتأكيد الجودة، الذي يركز على منع وقوع الأخطاء وذلك من خلال السياسات والإجراءات المخططة التي تضعها الإدارة لبلوغ الجودة والمحافظة على مستواها وتحسينها .

ويختلف مفهوم ضمان الجودة عن مفهوم مراقبة الجودة، فهو أوسع نطاق من مجرد المجهودات التي تبذل للتحقق من مستوى الجودة المطلوب وتحليل أسباب انخفاضه، فضمان الجودة يمتد ليشمل كل الإجراءات المخططة والمنهجية اللازمة

1- مأمون الدراركة وطارق الشبلي، **مرجع سابق**، ص، 51 .

لإعطاء الثقة بأن المنتج أو العملية سوف تستوفي مطالب الجودة، ويتكون مدخل ضمان الجودة من ثلاث وظائف أساسية هي [1]:

هندسة الجودة : وتهتم هذه الوظيفة بالتخطيط السليم لبناء جودة المنتج فهي تهدف لإدخال الجودة في مرحلة تصميم المنتجات والعمليات .

الرقابة على الجودة : وتشمل وضع المعايير المخططة وذلك لتحديد ما إذا كانت مستويات الجودة مازالت محققة أم لا، ثم اتخاذ الإجراءات الوقائية مستقبلا والتي تضمن المحافظة على مستوى المطابقة للمواصفات .

إدارة الجودة : وتشمل تخطيط وتنظيم وتوجيه ورقابة كل الأنشطة اللازمة لضمان وتأكيد الجودة .

تتضمن عملية تأكيد الجودة وضع نظام لتجنب الأخطاء، وفق مجموعة من الإجراءات والأنشطة المخططة بهدف إعطاء الثقة الكافية بأن المنظمة ستحقق متطلبات معينة للجودة، ويعطي تأكيد الجودة داخليا ثقة كبيرة للإدارة، وخارجيا يعطي ثقة للعملاء الذين يتعاملون مع هذه المنظمة[2]

ولقد اتسمت هذه المرحلة بظهور ثلاثة عناصر أساسية أسهمت في تطوير مفهوم إدارة الجودة الشاملة وهذه العناصر هي [3]:

1- الاهتمام بدراسة تكلفة الجودة والقرار الاقتصادي الخاص بتحديد مستوى الجودة.

2- مدخل الرقابة الشاملة على الجودة الذي استفادت منه شركة تويوتا في سنة1961.

1- جمال طاهر أبو الفتوح حجازي، **إدارة الإنتاج والعمليات مدخل إدارة الجودة الشاملة**، الطبعة الأولى، مكتبة القاهرة للطباعة والتصوير الزقازيق، 2002، ص 292.

2- Cathan Michel, et autres**, maîtriser les processus de l'entreprise**, Editions dorganisations, paris, 1998, p 19.

3- جمال طاهر أبو الفتوح حجازي، **مرجع سابق**، ص 292.

3- ظهور فلسفة التوقيت الدقيق JIT والتي تهدف للوصول إلى العيوب الصفرية.

من هذه العناصر نلاحظ أن هناك تلازم بين فلسفة التوقيت الدقيق JIT و الرقابة الشاملة على الجودة فكلاهما يدعم الآخر فالوصول إلى أهداف JIT لا بد من الوصول أولا إلى مستويات عالية من الجودة حتى يتسنى تطبيق فلسفة التوقيت الدقيق[1] ، لذلك فإن شركة تويوتا أدخلت نظام واسع داخل الشركة حيث أشركت كافة العمال للوصول إلى الجودة المطلوبة والعالية، بمعنى أن المنتج يتم فحصه خلال كل مرحلة إنتاجية عن طريق المشغلين أنفسهم ومن السلطات المخولة للعمال إيقاف خطط الإنتاج في حالة وجود مشكلة في الجودة.

إذاً فتأكيد الجودة كمدخل من مداخل إدارة الجودة كانت اهتماماته أوسع من المداخل السابقة فهو تجاوز مرحلة الفحص النهائي والمراقبة الإحصائية ، فهو يسعى إلى تحقيق الجودة من أول مرحلة للإنتاج باستلام المواد الأولية من المورد ، كما أنه ولأول مرة ينص هذا المدخل على ضرورة إشراك كل المستويات الإدارية في تخطيط ومراقبة الجودة .

رابعا : مرحلة إدارة الجودة الشاملة

إدارة الجودة الشاملة هي نظام للتسيير يرتكز على الموارد البشرية، يهدف إلى تحقيق تقدم مستمر في خدمة الزبون بتكلفة تكون دائما متدنية[2]

ولقد ظهر هذا المفهوم كنتيجة لاشتداد المنافسة العالمية وغزو الصناعة اليابانية لمعظم الأسواق العالمية على حساب الشركات الأوربية والأمريكية التي طورت المفاهيم السابقة للجودة إلى فلسفة حديثة تأخذ نهج أو نظام إداري

---

1 - فيليب أتكنسون، **إدارة الجودة الشاملة**، ترجمة عبد الفتاح السيد النعماني، مركز الخبرات المهنية للإدارة، مصر، 1996، ص 51.

2 - Brilman .Jean, **op. cit**, p 249.

شامل ، يهدف إلى خلق ثقافة متميزة في الأداء أو كوسيلة دفاعية لصد غـزو الصـناعة اليابانية لأسواقها[1]

وقد طور اليابانيون في عام 1981 مواصفات إدارة الجودة الشـاملة عرفـت باسـم المعيار الصناعي (Industrial standar Z 8101.1981) وقد أوضـح المعيـار أن السـيطرة الفاعلة على الجودة تتطلب تعاون كافـة العـاملين في المنظمـة، وهـم : الإدارة العليـا والمديرون ، والمشرفـون ، والعـمال في كافـة المجـالات وأنشـطة المنظمـة مثـل بحـوث السوق، والبحوث والتطوير، والتخطـيط لتصـميم المنـتج، والتجهيـز للإنتـاج ، والشراء والصنع، والفحص، والمبيعات وخدمة ما بعد البيع، وكـذلك السـيطرة الماليـة ، وإدارة الموارد البشرية والتدريب والتعليم [2]

يتضح أن مفهوم إدارة الجودة اتسع نطاقها وامتد ليشمل كل العمليات وكل فـرد داخـل المنظمـة مسـؤول عـن الجـودة ، والتجربـة اليابانيـة تقـوم عـلى أن الجـودة مسؤولية أساسية لكل الأفراد العاملين في المنظمة ولا يقتصر دورهـا عـلى العـاملين في حقول الجودة فقط، إذ أنها تعطي الإسهام الفعال للنظـام الإداري والتنظيمـي بكافـة عناصره في تحقيق الكفاءة الاستثمارية للموارد المتاحة، من مادة أولية، معدات قـوى بشرية ...إلخ. بحيث أنها تساهم جميعا لتحقيـق هـدف المنظمـة الـذي يرتكـز عـلى تحقيـق الإشـباع الأمثـل لرغبـات المسـتهلك مـن خـلال تقـديم السـلع والخـدمات بالمواصفات القياسية ذات الجودة العالية التـي تـتلاءم مـع قدراتـه الشرائيـة بهـدف تحسين المنافسة.

1 - Jonvenel .G, **Usagers ou cliente ? Ecoute. marketing et qualité dans les services publics**, organisation, Paris, 2eme ed 1997, p 33.

2 - أحمد سيد مصطفى ، **دليل المدير العربي إلى سلسلة900 ISO** ، الطبعة الأولى، منشـورات المنظمـة العربية للتنمية الإدارية، 1997، ص 41

المطلب الثاني : معايير الجودة اليابانية و سلسلة الإيزو 9000 :

الفرع الأول : جائزة ديمنج للجودة :

لقد اعترف اليابانيون بفضل " ديمنج " الكبير في تطوير اقتصادهم فأسسوا جائزة للجودة باسمه عام 1951 عن طريق الإتحاد الياباني للعلماء والمهندسين، وتعد هذه الجائزة من أهم الجوائز اليابانية في مجال الجودة التي تتنافس المنظمات اليابانية للحصول عليها، وقد كانت شركة تويوتا السباقة في نيل هذه الجائزة[1]

و قد وضع الإتحاد الياباني للعلماء و المهندسين مجموعة من المعايير للحصول على جائزة ديمنج جاءت عناوينها كما يلي [2] :

- الأهداف و السياسات : كيف يتم تحديد و نشر السياسات و ما هي النتائج التي تحققت.

- التنظيم الإداري للمؤسسة : كيف يتم تحديد نطاق المسؤولية و السلطة و ما هي سبل ترقية التعاون و كيف تسير الرقابة على الجودة .

- التدريب و التعليم المستمر : كيف يتم تعليم الرقابة على الجودة، و كيف يصل التدريب إلى مستحقيه و إلى أي درجة يتم فهم الرقابة على الجودة و الأساليب الإحصائية، و كيف يتم الاستفادة من أنشطة دوائر الرقابة على الجودة.

- نظم المعلومات : ما هي طريقة جمع المعلومات و إيصالها إلى مختلف مواقع المنظمة داخليا و خارجيا، و ما درجة السرعة في تطبيقها .

1- محمد حسن رياض، **دليل تأهيل المنظمات العربية لتطبيق نظام إدارة الجودة**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006، ص95.

2- فرانسيس ماهوني،كارل جي.ثور، **ثلاثية إدارة الجودة الشاملة: سلسلة الإيزو9000 جائزة ديمنج اليابانية معايير بالدريج الأمريكية**، ترجمة عبد الحكم أحمد الخزامي، الطبعة الأولى، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2000، ص ص 104، 108.

- استخدم الطرق العلمية في التحليل : هل يتم كشف المشكلات الحساسة و تحليلها في مقابل الجودة الشاملة وعملية الإنتاج، و هل يتم تفسير المشكلات بالاعتماد على الطرق الإحصائية السليمة .

- التقييس : ويتعلق بعملية الإنتاج من أجل تنميط الإجراء بما يحسن جودة العمليات الإنتاجية وصولا إلى جودة الإجراء و المنتجات .

- استخدام نظم الرقابة : الاستفادة من أساليب الرقابة الإحصائية وخرائط المراقبة وغيرها، مساهمة أنشطة أداء دوائر مراقبة الجودة .

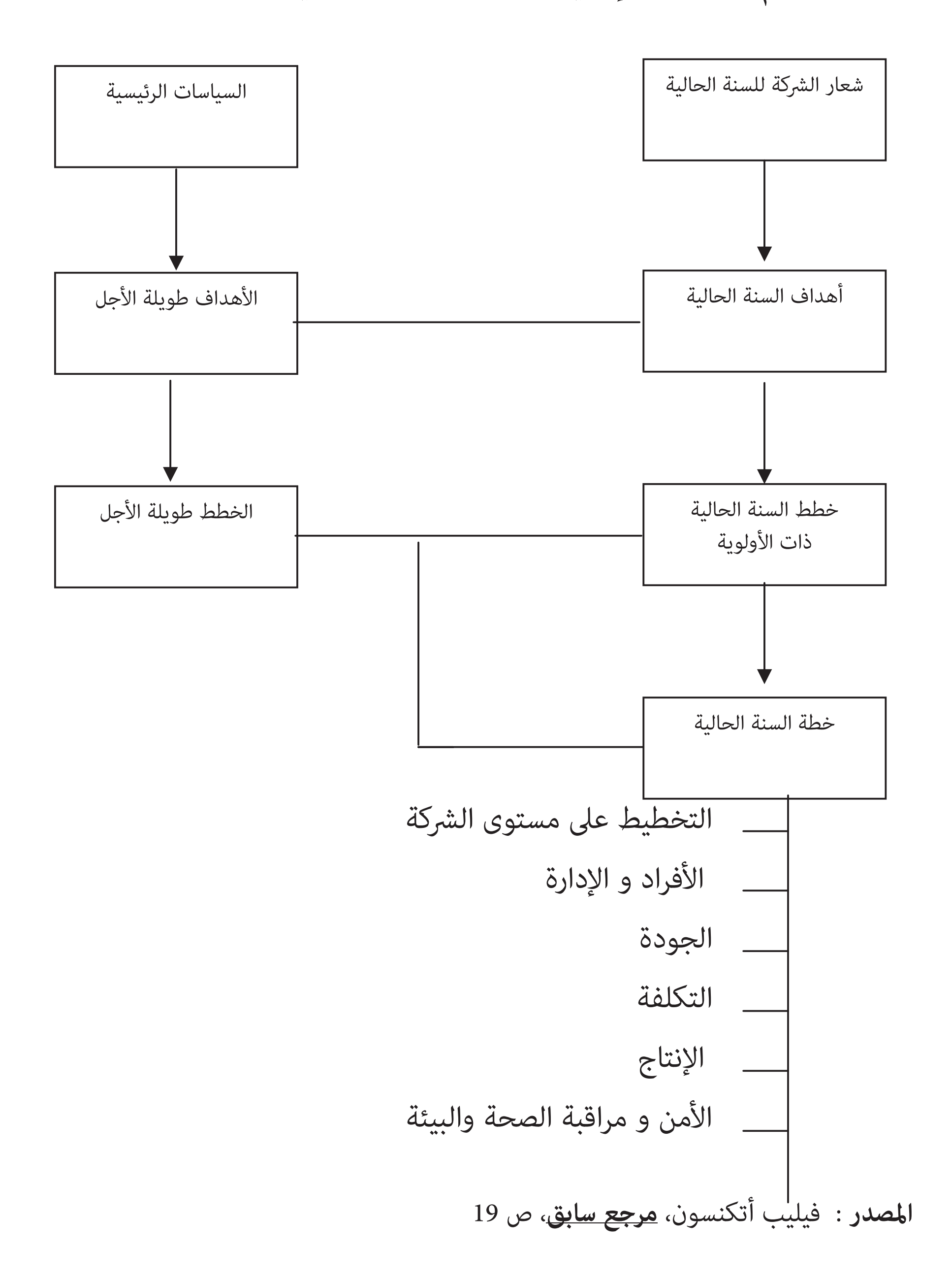
- تأكيد الجودة : هل كل عناصر تشغيل الإنتاج الضرورية للجودة و الاعتمادية (من تطوير المنتج إلى الخدمة) ثم تخصصها ، في نفس الوقت فحص نظام تأكيد الجودة .

تقويم النتائج و تحليلها : هل المنتجات ذات المستوى المطلوب من الجودة يتم بيعها ، و هل هناك تحسينات في الجودة، الكمية، التكاليف ؟ هل تحسنت المنظمة ككل في مجال الجودة والأرباح. الطريقة العلمية في التفكير و الرغبة في العمل و الأداء .

- وضع الخطط المستقبلية : هل تم التعرف على نقاط القوة و الضعف الحالية و هل تم التخطيط للرقابة على الجودة و استمرارها على المستوى الطويل.

و الشكل الموالي يوضح الأنشطة الرئيسية لمراقبة الجودة الشاملة بشركة تويوتا باعتبارها السابقة في نيل الجائزة.

شكل(06) رقم : الأنشطة الإدارية على مستوى منظمة تويوتا



المصدر : فيليب أتكنسون، مرجع سابق، ص 19

الفرع الثاني : جائزة شينجو[1] :

تشبه هذه الجائزة إلى حد كبير جائزة بالدريج الأمريكية إلا أن مجالها أوسع حيث أنها تمنح لشركات في الولايات المتحدة الأمريكية و كندا و المكسيك، تلك الشركات التي تظهر تميزها في التصنيع و تأكيدها على تطبيق مبادئ الجودة وإرضاء متلقي الخدمة، و وفقا لهده المعايير الواجب تحقيقها أصبحت جائزة شينجو من الجوائز المحفزة التي تتطلع إليها المنظمات اليابانية،كما توزع هذه الجوائز على نوعين من الشركات، شركات الصناعات الكبيرة بفروعها و مصانعها، و شركات الصناعات الصغيرة .

تعد جائزة شينجو محفزا قويا لمنظمات الأعمال اليابانية في تحسين عمليات التصنيع و تطبيق فلسفات و نظم سريعة الإستجابة و التخلص من مصادر الهدر و العيوب في المنتجات، و ذلك من خلال التحسين المستمر و خفض التكاليف، وقد صممت هذه الجائزة بطريقة مهنية تجعل من عملية تطبيق الشركة لشروط تقديم الطلب بحد ذاتها إحدى طرق التحسين.

و تخصص جائزة شينجو للمتفوقين في التصنيع بهدف تشجيع التميز في الصناعة، وتقدير المنظمات التي تتفوق في الإنتاجية و تحسين إجراءات العمل، و التأكيد على الجودة و إرضاء متلقي الخدمة، و تعتبر السمة المميزة للمنظمات التي تسعى من أجل الوصول لأعلى مستويات الأداء و الإنتاجية، و يوضح الجدول التالي أنواع التقييم و توزيع النقاط.

1- هيديتوشي كاتو وآخرون، ترجمة عبد الله مكي القروص، **خفايا المعجزة اليابانية**، الدار العربية للعلوم، بيروت، 1999، ص 53.

جدول رقم :(04) متطلبات الجودة و فق معايير شينجو

1- البنية التحتية و ثقافة إدارة الإنتاجيـة	**275**
و الجدولة الشاملة :	
- القيادة	100
- تفويض السلطة	100
- الشراكة	75
2- نظم التصنيع و عملياته و إستراتيجيته	**425**
- رؤية التصنيع و إستراتيجيته	
- تكامل عملية التصنيع	50
- تكامل طرق الجودة و الإنتاج	125
- تكامل العمل و التصنيع	125
3- توازن الجودة و الإنتاجية	125
- التأكيد على الجودة	**300**
- تحسين الإنتاجية	100
-إرضاء ملتقي الخدمة	100
	100
إجمالي النقاط	**1000**

المصدر : هيديتوشي كاتو وآخرون، ترجمة عبد اللـه مكي القروص، **مرجع سابق**، ص 56.

الفرع الثالث : نشأة و تطور معايير الإيزو 9000:

لقد كان ظهور سلسلة الإيزو 9000 نتيجة ضغط ردود الفعل الدولي جراء السيطرة اليابانية على الأسواق الدولية، فبعد أن حققت المنظمات اليابانية نجاحا متميزا في مجال الإنتاجية و الجودة في الولايات المتحدة الأمريكية و عددا من الأسواق في العالم، أصبح لزاما على تلك الدول بالخصوص الدول الغربية البحث عن تدابير لرفع مستوى الجودة في صناعتها، مما مهد لظهور المنظمة الدولية للمقاييس International Standard Organisation (ISO)، و هي فدرالية هيئات وطنية لأكثر من 110 دولة .

و تعرف الوكالة الفرنسية للتقييس (AFNOR) المقاييس بأنها : " و ثائق موضوعة بإجماع و مصادقة هيئة معروفة، تقدم للدول مجموعة من القواعد و أسس السير للتطبيق المتكرر و المستمر " [1] ، و من ضمن هذه المقاييس نجد سلسلة الإيزو 9000 التي تعتبر الأكثر شهرة في العالم و الإيزو 9000 هي سلسلة من المقاييس المكتوبة أصدرتها المنظمة الدولية للمقاييس سنة 1987[2]، تحدد هذه المقاييس و تصف العناصر الرئيسية المطلوب توافرها في نظام إدارة الجودة الذي يتعين أن تصممه و تتبناه المنظمة للتأكد من أن منتجاتها تتوافق مع أو تفوق حاجات أو رغبات توقعات العملاء .

ويعود أصل هذه المواصفة على المواصفات البريطانية BS5750 التي أصدرتها هيئة المواصفات البريطانية (BSI) في عام 1979 ، حيث طلبت هذه الهيئة العضو في منظمة الإيزو بتشكيل لجنة تختص بالإعداد لإصدار مقاييس عالمية تتعلق بأساليب تسيير و تأكيد الجودة، و تمت الموافقة على تشكيل هذه اللجنة التي أطلق عليها ISO / TC176 و تلبية للطلب العالمي تم في عام

1 - Debruyne Michel, **La certification qualité selon les normes ISO**, Revue des sciences de Gestion, « compétence et Management », N° 194, Mars, Avril, 2002, P 58.

2- أحمد سيد مصطفى، **مرجع سابق**، ص 11

1987، إصدار الموافقة الدولية لنظم الجودة ISO9000 و هي مطابقة تماما للمواصفة البريطانية BS 5750 و أطلق عليها BS 5750 / ISO9000 و في عام 1994 تم تعديل اسم هذه المواصفة على النحو التالي : ISO9000 /EN/ BS لإرجاعها لأصلها البريطاني BS و إضافة البعد الأوربي لها[1] EN (European Nations)

أما عن المعايير الواجب توفرها في المنظمة حسب متطلبات الإيزو فهي موضحة في الجدول أدناه.

جدول رقم (05) : متطلبات الجودة وفق مؤشرات الإيزو

متطلبات نظام الجودة	ISO 9000	ISO 9002	ISO 9003
1- مسؤولية الإدارة	X	X	X
2- نظام الجودة	X	X	X
3- مراجعة العقود	X	X	X
4- مراقبة و ضبط التصميم	X	X	X
5- مراقبة و ضبط الوثائق	X	X	X
6- نظام الشراء	X		
7- مراقبة المواد الموردة من قبل العميل	X	X	X
8- تعريف المنتج و متابعته	X	X	X
9- التحكم و ضبط العمليات الإنتاجية	X	X	
10- الفحص و التفتيش	X	X	X
11- ضبط أجهزة القياس و الفحص و التفتيش	X	X	X
12- بيان نتيجة الفحص و التفتيش	X	X	X
13- مراقبة و ضبط المنتجات غير المطابقة	X	X	X

3- سمير محمد عبد العزيز، **جودة المنتج بين إدارة الجودة الشاملة وISO 9000**، دار غريب للطباعة و النشر، القاهرة، 1999، ص 147.

14- الإجراءات الوقائية و التصحيحية	X	X	X
15- مناولة المواد و التخزين و التعبئة و التسليم	X	X	X
16- المحافظة على سجلات الجودة	X	X	X
17- التدقيق الداخلي للجودة	X	X	X
18- التدريب	X	X	
19- خدمات ما بعد البيع	X	X	
20- الطرق و الأساليب الإحصائية	X	X	X

المصدر: مأمون الدراركة وطارق الشبلي، **مرجع سابق**، ص 109

الفرع الرابع: علاقة معايير الإيزو بإدارة الجودة اليابانية :

لقد أجمع العديد من الباحثين و المفكرين على و جود اختلاف واضح في معايير الإيزو و المرتكزات الأساسية لإدارة الجودة اليابانية ، و تتمثل الاختلافات في النقاط التالية :

- إن إدارة الجودة اليابانية تشمل جميع الأقسام و المستويات التنظيمية ، كما أن كل فرد داخل المنظمة مسئول عن الجودة ، في المقابل فإن معايير الإيزو يمكن تطبيقها على أقسام و إدارات محددة وليس بالضرورة على مستوى المنظمة ككل .
- تهتم إدارة الجودة اليابانية بالتركيز على المفاهيم و الأدوات و الأساليب في حين تركز معاير الإيزو على النظم الفنية و الإجراءات ، وهذا ما يخلق نوعا من الثقافة المكتوبة داخل المنظمة التي تؤدي في الغالب إلى عدم تأهيل الوظائف التي من شأنها أن تحدد المبادرات الفردية[1].
- يؤكد هيتوشي كيومي أستاذ الهندسة بجامعة طوكيو و رئيس اللجنة المعنية بتطوير نظم مراجعة الجودة و برنامج تأهيل الشركات اليابانية للإيزو أن مواصفات الإيزو تمثل إدارة الجودة من وجهة نظر المشتري بينما تنبع إدارة الجودة اليابانية من وجهة نظر المورد ، أي المؤسسة المنتجة أو البائعة و أنه خلاف الإيزو 9000 فإن إدارة الجودة اليابانية تذهب لأبعد من توقعات المشترين و تسعى لاستباق حاجاتهم و توقعاتهم بما يسمح بكسب حصة سوقية أكبر و دعم نمو المنظمة[2].
- كما تشكل التكلفة إحدى أهم نقاط الاختلاف بين معايير الإيزو و إدارة الجودة في المنظمات اليابانية التي تسعى هذه الأخيرة لتخفيض التكاليف

1- سمير محمد عبد العزيز، **مرجع سابق**، ص 146.

2- أحمد سيد مصطفى، **مرجع سابق**، ص 63.

إلى أدنى حد ممكن من خلال القضاء على الهدر و التحسين المستمر، في المقابل فإن معيار الإيزو يلزم المنظمات توضيح تدفق العمليات من خلال رسم خريطة تسلسل العمليات (فحص ، نقل ، انتظار ...) [1] وهده الأنشطة في نظر المنظمات اليابانية كلها تعتبر هدر.

المطلب الثالث : أهمية و متطلبات إدارة الجودة الشاملة :

لقد أصبحت الجودة الشاملة من الأمور التي تؤثر وبقوة في تقرير حاضر ومستقبل المنظمات، ولما لها من دور فعال وهام تلعبه في تحسين في الإنتاجية وتخفيض التكلفة، إضافة إلى دورها في تحقيق موقف تنافسي متميز في السوق، حيث أيقنت المنظمات في الوقت الحاضر عدم إمكانية الاستمرار في السوق دون تبني إستراتيجية فعالة تجاه جودة منتجاتها.

ولقد أخذ مفهوم الجودة الأولوية الأولى في الاهتمام نحو تحسين الإنتاجية بعد أن تبين أنها تمثل العامل الرئيسي في نجاح المنتجات اليابانية، وكذلك النجاح الذي حققته اليابان في مجال رفع الإنتاجية وتحسين الجودة، خاصة بعد أن تأكدوا بأن الجودة العالية لا تعني سعر مرتفع، بل على العكس اتضح أن معظم التحسينات في الجودة قد أدت إلى تخفيض التكلفة.

الفرع الأول : لماذا الجودة الشاملة :

أشار تقرير حول الفائزين بجائزة Deming ديمنج اليابانية أن الجودة الشاملة تحقق عدة مزايا للمنظمة [2]

1- نمو الحصة السوقية

2- تسهل الجودة الشاملة تصميم منتجات جديدة.

1- محمد حسن رياض، **دليل تأهيل المنظمات العربية لتطبيق نظام إدارة الجودة**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006، ص 36 .

2 - Cathan M, **op. cit**, p 23 .

3- ينتج عن الجودة الشاملة رضا الزبون من خلال توفير منتجات تعاني حد أدنى من الانحرافات (تقليص عدد المنتجات التالفة التي تصل إلى الزبون).

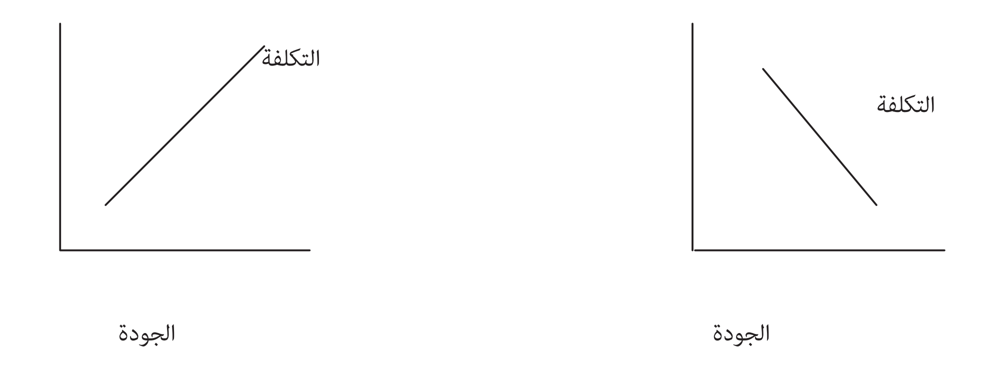
4- تحقيق الاستعمال الاقتصادي الأمثل لطاقات المنظمة البشرية و مواردها الأخرى .

و فيما يلي نبرز أهم الفوائد المحققة من تجارب المنظمات اليابانية التي أثبتت تميزا واضحا في نتائجها من خلال تطبيقها لمفاهيم إدارة الجودة الشاملة.

أولا : زيادة الإنتاجية و تخفيض تكاليف الجودة :

وفق المفاهيم التقليدية فإن كل مستوى من الجودة يتوافق مع مستوى مقابل من التكلفة و أن تحسين النوعية من مستوى أدنى إلى مستوى أعلى يتطلب زيادة في التكاليف ، فتحسين خصائص المنتج يتطلب تكلفة إضافية تتناسب بشكل خطي مع عملية التحسين، فتقليص عدد المنتجات التالفة التي تصل إلى الزبون يتطلب زيادة في أعمال الفحص و التفتيش و الاختبار و هكذا تتم مبادلة التكلفة مع الجودة كما هو موضح في الشكل.

الشكل رقم (07) : العلاقة بين التكلفة والجودة



المصدر : حسين عبد الله التميمي،**إدارة الإنتاج والعمليات مدخل كمي**،الطبعة الأولى،دار الفكر للطباعة والنشر،عمان،1997، ص 603.

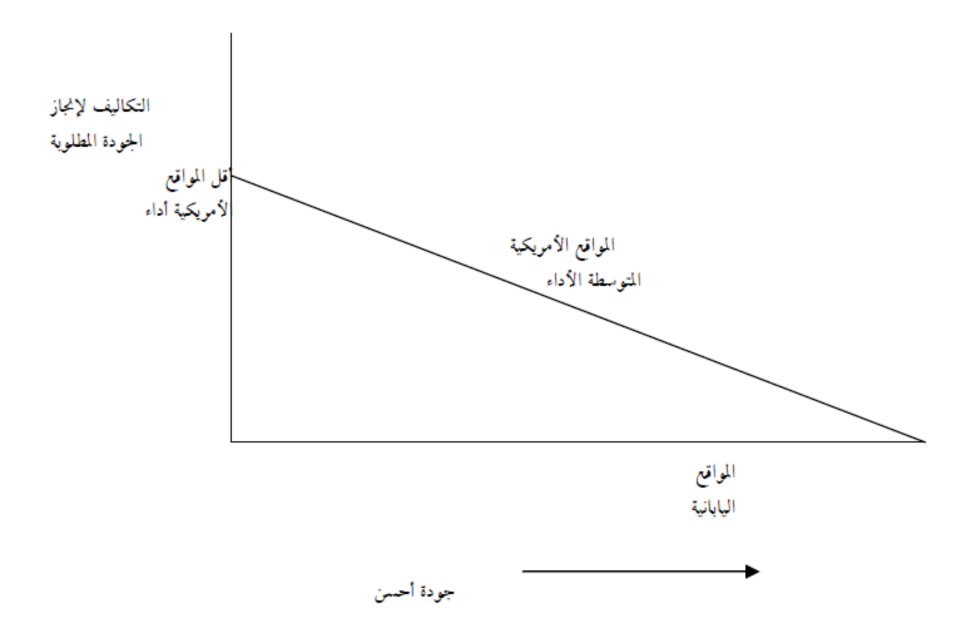
أما في المنظمات اليابانية فإن الجهود تتركز على ما قبل الإنتاج (الشراء، الهندسة، التموين) و على الإنتاج بما يؤدي إلى جودة جيدة، مع تقليص واضح في أنشطة الفحص و إعادة العمل و ما يتوافق مع ذلك من تخفيض كبير في التكلفة، كما أن المنظمات اليابانية ترى أن تحسين الجودة يمثل نشاطا مستمرًا بهدف تخفيض التكلفة ومن ثم تحسين المنافسة وأن الكلمة اليابانية دانتوتسو (Dantotsu) تعني الكفاح من أجل أفضل الأفضل، عكس المنظمات الأمريكية التي ترى أن هناك مستوى مثاليا للجودة ينبغي عدم تجاوزه، لأن الزبائن لن يدفعوا للمستوى الأعلى منه [1].

وفي دراسة أجراها دفيد جارفين (David Garvin) في عدد من الشركات لصناعة أجهزت تكييف الغرف، لاحظ أن منتجات الشركات اليابانية ذات جودة أعلى من منتجات الشركات الأمريكية رغم أن التكاليف التي تتحملها الشركات اليابانية أقل بكثير مما تتحمله شركات الولايات المتحدة الأمريكية كما هو موضح في الشكل الموالي . وبهذا خلص جارفين إلى أنه "إذا تحسنت الجودة في منتج، فإن التكلفة لا تزيد والواقع أنها تنخفض "[2]

1- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، **<u>مرجع سابق</u>**، ص 69 .

2- توم بيترز، **<u>مرجع سابق</u>**، ص 128

الشكل رقم (08) : صناعة مكيفات الغرف



المصدر : توم بيترز، **مرجع سابق**، ص 128

إن الإعتقاد بأن تحسين الجودة ينجر عنه تحمل المنظمة لتكاليف إضافية غير صحيح وهذا الإعتقاد مرفوض من قبل المنظمات اليابانية لسببين[1] :

1- تحسين الجودة يسمح بنجاح نظام التوقيت الدقيق (JIT) ، تجنب إعادة العمل، القضاء على الهدر، تقليل المنتجات المرفوضة، تحسين العلاقات بين الأفراد داخل المنظمة في مختلف المستويات التنظيمية. كل هذا ينعكس إيجابيا على المردودية ومن ثم على تنافسية المنظمة.

1 - Renaud de Maricourt, **op. cit**, p 213.

2- أصبحت اللاجودة غير مقبولة لأنها تؤدي إلى فقدان الزبائن والتقديرات تشير إلى أن إيجاد زبون واحد جديد يكلف المنظمة خمس مرات أكثر من المحافظة على زبون قديم.

ثانيا : زيادة الحصة السوقية [1] :

لقد أسهمت الأنشطة المتعلقة بإدارة الجودة الشاملة إلى زيادة الحصة السوقية للمنظمات الإنتاجية والخدمية بشكل كبير، ولقد صرحت شركة تويوتا بأنها من خلال تطبيق فلسفة الجودة الشاملة حققت مبيعات تقدر بحوالي خمسة ملايين سيارة سنة 1986 في حين أن مبيعات البلد كله كان لا يتجاوز مليونين في سنة 1970.

ثالثا : تحقيق منافع و وفرات متعددة :

يشيد المجتمع الدولي بالتقدم والتفوق الذي حققته المنظمات اليابانية من حيث جودة ووفرة إنتاجها، فلقد أظهرت الدراسات تمتع المنتجات اليابانية بميزة تنافسية مطلقة في مجال جودة المنتج وسعره وخدماته وإنتاجية المنظمة، أدت إلى اكتساحها للأسواق الدولية وعلى حساب بقية الدول، وذلك نتيجة تبنيها لمدخل إدارة الجودة الشاملة.

ونظرًا لهذا التفوق الياباني الذي تحقق من وراء تبني مدخل إدارة الجودة الشاملة، فقد قامت العديد من المنظمات بتطبيق هذا المدخل للاستفادة من الممارسات اليابانية على غرار شركة IBM في الولايات المتحدة الأمريكية التي حققت العديد من الوفورات والمنافع ذات الأثر الفعال ما كان يمكنها أن تحققها في ظل الإدارة التقليدية للجودة. ويمكن إيجاز ما تمخض عن ذلك فيما يلي [2] :

- تحسين ورفع في الإنتاجية بنسبة 30% منذ 1986.

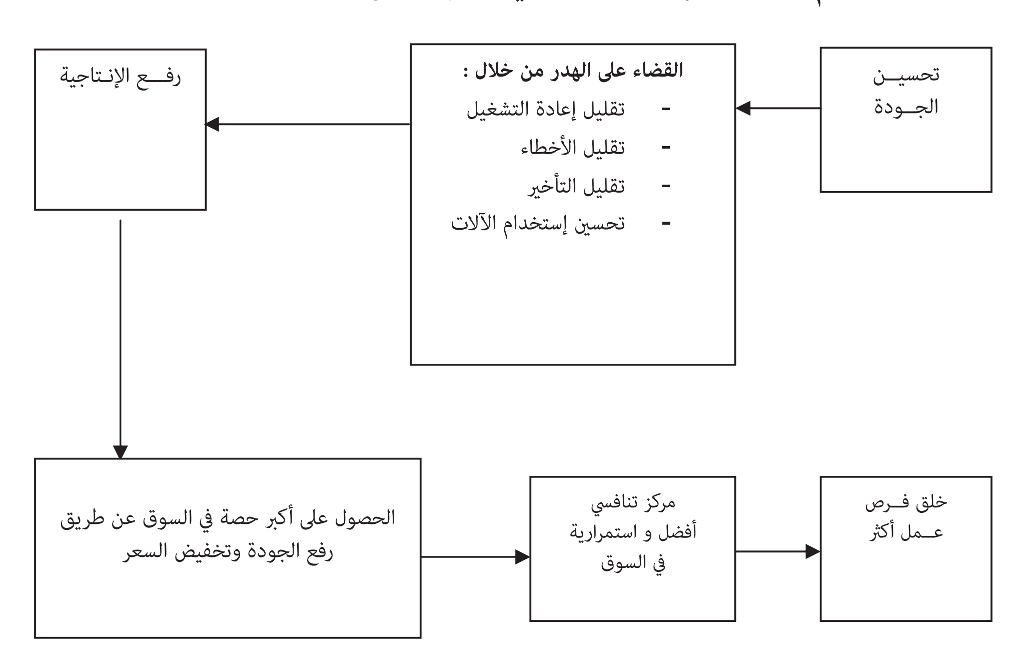
1- جمال طاهر أبو الفتوح حجازي، **مرجع سابق**، ص 294.

2- خضير كاظم حمود، **إدارة الجودة الشاملة، مرجع سابق**، ص ص، 80، 81.

- تخفيض الوقت الكلي في العمليات التصنيعية بنسبة 60%.
- تخفيض النفقات الرأسمالية المطلوبة في المبيعات بنسبة 75%.
- تـم دفـع مـا قيمتـه 3.6 مليـون دولار كجـوائز للجـودة، أنفقـت عـلى العاملين في الشركة خلال 1989.
- تشكيل ما يقارب 350 مجموعة عمل (حلقـات الجـودة) للرقابـة عـلى مواصفات الجودة

و الشكل الموالي يوضـح أهميـة إدارة الجـودة الشـاملة بالنسـبة لـلـهدر و متغـيرات أخرى كما يلي.

الشكل رقم (09) : إنعكاسات تحسين الجودة على المنظمة



المصدر : على سـلمي، **السياسـات الإداريـة في عصر المعلومـات**، دار غريـب للطباعـة و الـنشر ، القاهرة، ص 299 .

وتحسين الجودة في المنظمة يصاحبه في الغالب تخفيض في التكاليف و تحسين طرق العمل، و ذلك بالإستخدام الأمثل للمواد المتاحة، وتحسين العمليات أو الحصول على معدل أكبر من المخرجات باستخدام نفس المدخلات نتيجة للحد من مصادر الهدر في المنظمة.

الفرع الثاني : مبادئ إدارة الجودة الشاملة :

تعد المبادئ الأساسية لإدارة الجودة الشاملة ذات أهمية كبيرة في إطار التطبيق العملي في مخلف المنظمات فهده المبادئ من شأنها أن تشير إلى الحقائق الأساسية التي ينبغي أن يركز عليها عند الشروع في استخدام هذا الأسلوب تطبيقا في المنظمة ومن أهم هذه المبادئ ما يلي :

أولا : التركيز على العميل :

إن معيار النجاح لأية منظمة تقدم منتجات أو خدمات للعملاء هو مدى رضا العميل عنها ، من هنا تركز إدارة الجودة الشاملة على ضرورة تحقيق متطلبات احتياجات و توقعات العميل ومحاولة معرفة مدى رضاه عن السلعة أو الخدمة المقدمة و العمل على توفير احتياجاته المستقبلية، لأن عدم تلبية تلك الحاجات من جانب المنظمة يعني فشلها ومن ثم خسارتها، فرضا العملاء هو المحور الرئيسي لإدارة الجودة الشاملة لذا تسعى المنظمة بشكل مستمر نحو تحقيق هذا الهدف .

و قد ظهر مفهوم نشر وظيفة الجودة الذي يجسده نظام لتحديد رغبات العملاء و إشراكهم في تصميم المنتج و تطويره، وفي تقليل الهدر في الأنشطة و المواد و خفض السيمات المعيبة التي لا تساهم في تحسين الجودة و قد ظهر هذا النظام في شركة " بريد جستون " للإطارات و شركة " ميتسوبيشي " للصناعات الثقيلة[1].

1- أحمد سيد مصطفى، **مرجع سابق**، ص 57.

و في اتجاه نشر و ضيفة الجودة يرتكز اهتمام المنظمة لتوظيف آراء العميل في تصميم المنتج، فأي توقع أو طلب للعميل يتم تسجيله ليكون ضمن خصائص المنتج ثم تجزأ توقعات العملاء إلى خصائص أكثر تفصيلا للمنتج.

ثانيا : الوقاية من الأخطار قبل وقوعها :

تستند إدارة الجودة الشاملة إلى مبدأ الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها، ويتطلب هذا المبدأ استخدام معايير مقبولة لقياس جودة المنتجات أثناء عملية الإنتاج بدلا من استخدامها بعد وقوع الخطأ [1].

وإدارة الجودة الشاملة تتعامل مع المشكلات التي تواجه الأداء على أنها فرصا للتطوير طالما تمكنت فرق العمل من اكتشاف تلك المشكلات و إيجاد الحلول المناسبة لها قبل وقوعها لأن تكلفة الوقاية أقل بكثير من تكلفة المعالجة.

ثالثا : التحسين المستمر:

إن برنامج إدارة الجودة الشاملة يعتمد على جهود التطوير المستمر، لأن فرص التحسين لا تنتهي مهمى بلغة كفاءة و فعالية الأداء، كما أن مستوى الجودة الذي يحقق رغبات العملاء متغير بصفة دائمة لذا فإن السلع

تخضع إلى التحسين و التطوير المستمرين دون توقف.كما تمس عمليات التحسين ثلاث مجالات [2]:

- **المجال التقني** :يرتبط بتطوير الآلات ، التجهيزات و تقنيات الإنتاج.
- **المجال البشري** : يتعلق بتحسين كفاءة و مهارات الأفراد العاملين عن طريق التكوين المستمر حتى يتمكنوا من مسايرة التغيرات التقنية و التنظيمية .
- **المجال التنظيمي** : يخص تبسيط و تحسين قواعد العمل و إجراءاته

1- سونيا محمد البكري، **تخطيط و مراقبة الإنتاج**، الدار الجامعية للنش،الإسكندرية، 2000، ص 375.

2- Wayne. H Brunetti, **op. cit**, p28.

رابعا : مشاركة العاملين :

كل منظمـة تتوفر على عدد من الأفراد لديهم معلومـات هائلـة و فرصـا واسـعة يمكن من خلالها وبحسـن استخدامها تطـوير العمـل، وزيـادة الإنتاجيـة و تخفـيض التكاليف لأن الفرد في مكان عمله هو الأقدر عـلى اكتشـاف المشـاكل لحلهـا، كـما أن مشاركة العاملين في حل المشكلات و اتخاذ القرارات يعزز من ولائهم للمنظمـة، مـما يؤدي إلى رفع الروح المعنوية و تحسين أداء العمل و تطويره[1].

و في نفـس السـياق يؤكـد كـل مـن Ritzman & Krajewski بقـولهما "إن مشـاركة العاملين يحقق غايات إدارة الجودة الشـاملة لأن مشـاركتهم تمثـل المفتـاح التكتـيكي لتحسين الجودة، من خلال الحـوارات و المناقشـات التـي ينـتج عنهـا كـم هائـل مـن الأفكار[2]

الفرع الثالث : متطلبات التطبيق الفعال لإدارة الجودة الشاملة :

حتى ينجح تطبيق مبادئ إدارة الجودة الشاملة فإنه يستلزم تحقق ما يلي :

أولا : تعزيز ثقافة الجودة:

إن التفوق في مجـال الجـودة يتطلـب تـوافر مقومـات أساسـية يـأتي في مقـدمتها العمل على خلق و نشر ثقافة داخل المنظمة تنظر إلى الجودة على أنها الهـدف الأول ،وأن تحسينها بشكل مستمر جزء لا يتجزأ من العمـل اليـومي، بمعنـى ثقافـة تجعـل الجودة محورا للاهتمام ونقطة البدء و الوصول. و يعتـبر وجـود هـذه الثقافـة شرطـا ضروريا لتطبيق إدارة الجودة الشاملة لضمان النجاح.

1- عطية حسين أفندي، **تمكين العاملين: مدخل للتحسين والتطوير المستمر**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية،2003، ص 49 .

2- عادل حرحوش المفرجي وأحمد علي صالح، **رأس المال الفكري طرق قياسه وأساليب المحافظة عليه**، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2007، ص 68.

تشمل ثقافة الجودة العادات و القيم و المعتقدات و الأنماط السلوكية المشركة و التي تحدد سلوك الفرد فيما يتعلق بالجودة في أداء الأعمال حيث يتأثر الفرد بطريقة تتفق مع الثقافة السائدة في المنظمة، فإذا كانت الثقافة السائدة تركز على الجودة فان الفرد لابد وأن يتأثر بذلك حيث تنعكس هذه الثقافة على أدائه لعمله[1]

و يمكن أن نميز بين نوعين من ثقافة الجودة

- **ثقافة جودة سلبية** : تقوم على أساس عادات و أنماط سلوكية سلبية، تؤثر سلبا على أداء المنظمة كإخفاء المشكلات أو حتى تعمد ارتكاب الأخطاء.
- **ثقافة جودة ايجابية** : ونميزها من خلال :

- عدم ارتكاب الأخطاء
- الخطأ فرصة للتطوير
- النظر للمشكلات على أنها فرص للتحسين.
- فعالية و صدق الاتصالات بين العاملين.

ثانيا : إدخال نظام التوقيت الدقيق JIT :

يعتبر نظام التوقيت الدقيق من الركائز المهمة والأساسية التي تقتضيها متطلبات إدارة الجودة الشاملة حيث أن هذا النظام يعمل على خفض المخزون، وأن الحاجة الميثالية التي يسعى للوصول إليها هي المخزون الصفري ، فلا يكون هناك احتياطي من المواد أو المنتجات قيد الصنع يعتمد عليها عند الخطأ، كما أن

1- محفوظ أحمد جودة، <u>مرجع سابق</u>، ص 16.

النظام يعمل على تخفيض دفعة الإنتاج هذا ما يساعد على اكتشاف مشاكل الجودة بسرعة، ويرتبط نظام JIT بالجودة بثلاث نقاط[1]:

- يساعد نظام JIT على تخفيض تكاليف الجودة من خلال تقليل تكاليف إعادة العمل على المنتجات والاستثمار بالمخزون و تكاليف التلف كلها مرتبطة بالمخزون، و الذي تم تخفيضه وفق نظام JIT إضافة إلى ذلك فإن المخزون الكبير يخفي النوعية الرديئة، بينما يكشف هذا النظام النوعية الرديئة بسرعة .
- نظام JITيحسن الجودة حيث بموجبه يتم تقليص وقت الحصول على المواد، و أن المعلومات المرتدة الخاصة بالانحرافات تكون سريعة مما يساعد على الحد من المصادر المحتملة للخطأ.
- الجودة الأفضل تعني مخزون أقل، فغالبا ما يكون الغرض من الاحتفاظ بالمخزون هو إخفاء المشكلات بينما نظامJIT باعتباره لا يتعامل مع المخزون فإنه مصمم لحل المشكلات و رفع مستويات الجودة ، والوصول إلى التلف الصفري .

1- حسين عبد اللـه التميمي، **إدارة الإنتاج والعمليات مدخل كمي**، الطبعة الأولى، دار الفكر للطباعة والنشر، عمان،1997، ص ص 586، 587 .

المبحث الثاني : مساهمات نماذج إدارة الجودة الشاملة في إعادة بناء اليابان :

تتجسد بوضوح إسهامات المفكرين و العلماء الغربيين في بلورة نماذج و نظريات الفكر الإداري بدءا من فريدريك تايلور و جهوده في صياغة النظرية العلمية التي ركزت على العمل و تحسين الأداء، و ماكس فيبر صاحب نظرية البيروقراطية التي اهتمت بالجانب الهيكلي و تقسيم العمل و توزيع المهام وصولا إلى العلماء اليابانيين الذين أسهموا بفعالية في تحديد نماذج إدارة الجودة الشاملة وتطوير نظرياتهم .

المطلب الأول : نموذج ديمنج :

يعتبر **ديمنج Deming** الإحصائي و مهندس التصنيع الياباني و الذي استدعاه **أشيرو أشيكاوا** رئيس الاتحاد الياباني للمنظمات الاقتصادية اليابانية في عقد الخمسينات من القرن الماضي لتقديم استشارات و إلقاء محاضراته أمام المهندسين اليابانيين الأب الروحي لإدارة الجودة الشاملة[1]، وذلك من خلال اعتبار ديمنج بأن الإدارة هي المسؤولة عن بناء الأنظمة بما في ذلك المتعلقة بالجودة حيث يؤكد في هذا المجال بأن 80% من الفشل في تحقيق أو الوصول إلى النوعية المطلوبة يعود للنظام والذي يمكن تغييره من قبل الإدارة، و20% من الفشل يعود للعاملين[2] .

ركز ديمنج على فلسفة الإدارة و كان يؤكد على أن إدارة الجودة الشاملة يجب أن تكون الأساس لكل منظمة. لقد عبر ديمنج عن فلسفة نموذجه في أربعة عشر عنصرا رئيسيا تم تحديدها كما يلي[3] .

1- التكيف مع الفلسفة الجديدة : و تعني تبني فلسفة جديدة تقوم على أساس اعتبار أن المنظمة تحقق أهدافها من خلال تجاوز الإخفاقات المقترنة بالهدر

1 - Brilman .Jean, **op. cit,** p 28.

2- حسين عبد الله التميمي، **مرجع سابق**، ص 580.

3 - Deming .W.Edwards, **op. cit**, p, p 97, 98.

و الضياع في المادة الأولية و انخفاض كفاءة العاملين و التخلص من التأخر أو التقدم في إنجاز العمل .

2- التحسين المستمر لعملية إنتاج السلع والخدمات : و تعني القضاء على المشاكل و البحث عنها و تجاوزها و تحسين الأداء المتعلق بالأنشطة التشغيلية بشكل مستمر و الاهتمام باستخدام الأساليب الإحصائية.

3- عدم الاعتماد على الفحص الشامل كطريقة أساسية لتحسين الجودة : اعتماد الفحص و التفتيش باستخدام الأساليب الإحصائية في السيطرة و التخلص من الإخفاقات في الأداء الإنتاجي.

4- التوقف عن النظر إلى المشروع من خلال السعر : معناه عدم اعتماد السعر كمؤشر أساسي للشراء بل اختيار الموردين الذين يركزون على الجودة في بيع منتجاتهم.

5- تثبيت الغرض من تحسين المنتج أو الخدمة : و يتضمن خلق ثبات في الأغراض الهادفة لتحسين جودة المنتجات و الخدمات المقدمة و إقرار مسؤولية الإدارة العليا بشأنها.

6- إيجاد التكامل بين الأساليب الحديثة و التدريب : و تعني اعتماد الطرق الحديثة في التدريب و التعليم لفهم الفلسفة أو النظام الجديد.

7- تحسين التنافس بين الإشراف و الإدارة : تحسين العمليات و تمكين المشرفين من العمل بشكل مباشر مع العمال في الورش أو الخطوط الإنتاجية و تحسين أدائهم وفقا للتوجيهات المختلفة، و المشاركة في حل المشكلات التي تواجههم.

8- إبعاد الخوف : و تتضمن إزالة الخوف من العاملين و جعل أنشطتهم تتوجه دائما نحو معرفة المشاكل في الأداء و إبلاغ الإدارة المسؤولة عن ذلك بشكل مستمر دون تردد أو خوف.

9- إزالـة الحـواجز الموجـودة بـين الأقسـام و الإدارات المختلفـة في المنظمـة : أي التعاون و العمل بروح الفريق الواحد.

10- تقليل الشعارات و الأهداف الرقمية و اللوحات و غير ذلك .

11- إزالة العوائق في الاتصالات : و تتضـمن إزالـة الحـواجز بـين الإدارة العليـا و العاملين .

12- استبعاد الإجراءات التي تتطلب تحقيق نتيجة محددة من كل موظـف عـلى حدا و التركيز بدلا من ذلك على تكوين سـلوك الفريـق لأن الإجـراءات التـي تتطلـب نتيجة محددة من طرف مهندس ما بمفرده سوف تخلق الأجواء الملائمة للأخطاء.

13- تأسيس البرامج التطويرية : و تعني إحلال برامج التعليم و التطوير المسـتمر للأفراد و بمهارات جديدة .

14- تشجيع الأفراد في العمل و السعي من أجل التحسين و التطوير المستمران في الأداء و اعتماد سياسات تطويرية جديدة.

ومن خلال المبادئ السابقة استخلص ديمنج سبع عقبات تقف حائلا دون تحقيـق التطوير للوصول إلى الجودة الشاملة و تم تحديدها فيما يلي[1] :

1- عـدم وجـود رؤيـة للأهـداف التـي تسـعى المنظمـة لتحقيقهـا، خاصـة و أن المنظمات التي تضع أهدافها بطريقة عشوائية تفقد طريقها إلى الاستمرارية.

2- التركيز على الأهداف قصيرة الأجل مما يؤدي إلى إغفال التخطيط الاسـتراتيجي طويل المدى الذي يضع المنظمة موضع الريادة و يزيد من قوتها التنافسية .

3- التقويم الرقمي للأداء و المراجعة الدورية في نهاية السنة المالية .

---

1 - **Ibid**, p, p 99, 100.

4- تغيير الإدارة أو كثرة التغيير في المديرين هذا ما يفقد المديرين و العاملين الحماس لتحسين الإنتاجية و النوعية .

5- قلة الإبداع الإداري.

6- تكلفة ضمان المنتوج المرتفعة التي تتحملها المنظمة .

7- عدم كفاءة الجودة في المنتوج منذ البدء .

من هذه المبادئ يتضح أن الإدارة العليا للمنظمة أو المؤسسة الإنتاجية هي التي تدعم إدارة الجودة من خلال تبنيها فكرة تطوير السياسات و الإجراءات الإدارية و تهيئة الموظفين لفكرة التغيير فالجودة الشاملة من عمل و سلوك الإدارة العليا و ليست سلوك العاملين .

و إدارة الجودة الشاملة في هذا النموذج تهتم بتكوين علاقة دائمة ومستمرة مع الموردين قائمة على الجودة العالية و ليست الأسعار المنخفضة ، وهذه الجودة تستند إلى التطوير المستمر في طرق و أساليب ضبط الجودة و الفهم العميق لاحتياجات المستهلك ، كما يرتكز نموذج ديمنج على توفير مناخ تنظيمي مناسب لتحقيق أهداف المنظمة .

المطلب الثاني : نموذج جوران :

ركز جوران على المستهلك و عرف الجودة بأنها : " الملائمة للاستخدام و ليس للمواصفات المحددة و المكتوبة لذا يؤكد جوران أن المهمة الأساسية للجودة تتركز في تنمية برنامج للإنتاج يقابل احتياجات العملاء و اعتبار دور المنظمة كلا متكاملا في تقديم خدمات ذات نوعية مرتفعة، لذا يتطلب النموذج أن يقوم كل مستوى إداري في التنظيم بواجباته بصورة متكاملة[1] ، وركز جوران في محاضراته بمناسبة زيارته لليابان بالتأكيد على مجالات تخطيط و رقابة و تحسين الجودة من خلال تحليل المشكلات و صعوبات الجودة و معرفة الأسباب و العمل على حل

1- توم بيترز، **مرجع سابق**، ص 132 .

تلـك المشـكلات و تجاوزهـا لاحقـا [1] ، ويسـتند هـذا النمـوذج إلى ضرورة التطـوير المستمر، و تحديد الأهداف و إجراء الإصلاحات في الـنظم و العمليـات التقليديـة في المنظمة، ونلخص فلسفة جوران في النقاط التالية :

1- زيادة درجة الوعي لدى الموظفين بأهمية فرض عملية التحسين .

2- تحديد احتياجاتهم .

3- الاهتمام بعملية التدريب .

4- ضرورة الاتصـال بـين الأقسـام و الحصـول عـلى تغذيـة مرتجعـة لتوصـيل المعلومات للأقسام المعنية.

5- تجاوز الأخطاء أو العيوب أثناء الأداء التشغيلي (العمليات) .

6- الاهتمام بالتنظيم من أجل تحقيق الأهداف مثل تعيـين أعضـاء فـرق العمـل، تعيين منسقين للجودة النوعية .

7- تشجيع العمال وحثهم على تحسين الأداء من خلال الاعتراف بما يقدمونه .

قام جوران بوضع أفكاره الخاصة بإدارة الجودة في شـكل أطلـق عليـه ثلاثيـة الجودة لجوران، تتكون مـن ثـلاث عمليـات أساسـية تـرتبط بـإدارة الجـودة هـي [2] : تخطيط الجودة ، مراقبة الجودة ، تحسين الجودة .

تخطيط الجودة : ويتم التركيز فيها على تحديد العمـلاء و احتياجـاتهم ، وتطـوير نوعية المنتج و اتخاذ القرارات اللازمة لإشباع احتياجات العملاء و توقعاتهم ومن ثم توفير الإمكانيات المادية و البشرية اللازمة لإنتاج السلع أو الخدمة .

1- عبد الكريم محسن، صباح مجيد النجار ،**مرجع سابق**، ص 488 .

2- سونيا محمد البكري، **إدارة الإنتاج والعمليات: مدخل النظم** ،الـدار الجامعيـة ،الإسـكندرية، 2001، ص ص، 450، 451 .

مراقبة الجودة : وتركز على وحدات القياس وتكرار عمليات المراقبة و اتخاذ الإجراءات التصحيحية اللازمة للسيطرة على العملية لإشباع رغبات أو متطلبات العملاء ، ويتم فيها التقويم الفعلي للمنتجات و مقارنتها بالمواصفات التي يرغب فيها العميل و حل أية مشكلات تكشف عنها عملية التقويم .

تحسين الجودة : و تركز على وضع الآليات المساندة لاستمرار الجودة من خلال توزيع الموارد و تكليف الأفراد بمتابعة مشروعات الجودة و توفير التدريب اللازم لهم و تشكيل هيكل دائم يتولى متابعة الجودة و المحافظة على المكاسب المحققة .

ومن منظور اقتصادي يرى جوران أن الجودة ترتبط بنوعين من التكاليف أحدهما تكاليف لا يمكن تفاديها و هي التي تشتمل على مقاييس تحسين الجودة و تكاليف يمكن تفاديها، و تشمل تكاليف إعادة العمل أكثر من مرة، ومن هذا المنطلق فإن الاستثمار في تحسين الجودة سوف يساعد على التخلص من التكاليف الثابتة و إزالتها، و يقسم جوران التكاليف إلى نوعين في ضوء مواصفات المنتج كما هي موضحة في الشكل رقم (10).

أولا : تكاليف المطابقة[1] : تشتمل على تكاليف التقويم و المتابعة حيث تتضمن : المراقبة عند نهاية عملية الإنتاج، مراقبة الموردين، مراقبة العملية الإنتاجية، التجارب على المنتج، صيانة أدوات القياس، تكاليف العمال والمواد المستهلكة أثناء التجارب .

ثانيا : تكاليف عدم المطابقة : تتمثل في التكاليف المرتبطة بالمنتجات غير المطابقة لمتطلبات المستهلكين أو للمواصفات وتشمل نوعين من التكاليف[2] .

1 - Sebilo Didier et Vertighem Christophe, **op. cit**, p 44 .

2- خضير كاظم حمود، **إدارة الجودة وخدمة العملاء**، الطبعة الأولى، دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 72 .

1- تكاليف الإخفاق الداخلية : تكاليف العيوب الداخلية أو تكاليف ظهور الوحدات المعيبة داخل المنظمة، وهي مجموع التكاليف التي تتحملها المنظمة نتيجة عدم مطابقة المنتجات والأجزاء المصنعة لمواصفات وخصائص الجودة المحددة وتتضمن :

- تكاليف الوحدات والأجزاء المرفوضة نهائيا غير قابلة للتصليح.

- تكاليف تصليح الوحدات والأجزاء المعيبة.

- تكاليف عملية فرز الوحدات المرفوضة التي أثبت تطبيق الأساليب الإحصائية عليها أنها تحتوي على نسبة عيوب غير مقبولة.

- التكاليف المرتبطة بتوقيف عملية الإنتاج حتى يتسنى القيام بالفحص لمعرفة نوع العيوب وأسبابها.

2- تكاليف الإخفاق الخارجية : وهي التكاليف الخاصة بالوحدات المعيبة التي تم اكتشافها بعد تسليمها للزبائن، أي بعد خروجها من المنظمة وتشمل :

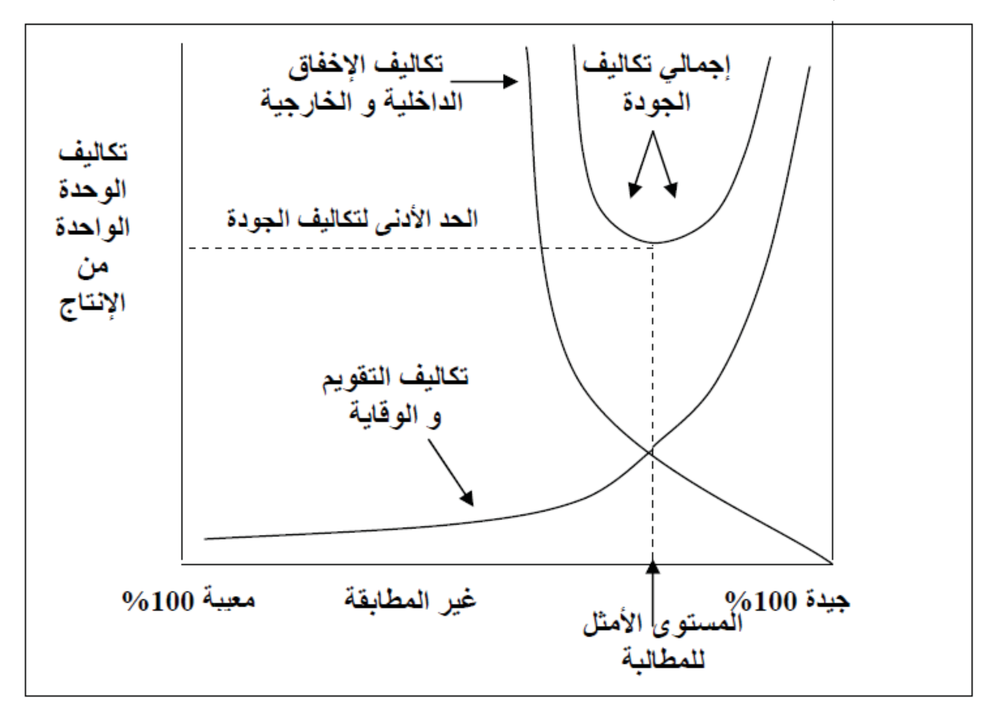
- تكاليف استبدال الوحدات المعيبة ومصاريف تصليحها.

- التعويضات التي تمنح للزبائن

- تدهور سمعة المنظمة في السوق وإضعاف قدرتها التنافسية



الشكل رقم (10) : منحنى جوران لتكاليف الجودة .



المرجع: هاني يوسف خاشقجي، **مرجع سابق**، ص 40.

المطلب الثالث : نموذج إيشيكاوا (Ishikawa) :

يعد إيشيكاوا من رواد الجودة اليابانيين الذي يتمتع بشهرة كبيرة على الصعيدين الإقليمي والعالمي، حصل على جائزة ديمنج تكريما له لإسهاماته العلمية و العملية في تطوير مفهوم الجودة و إليه يعود الفضل في تطبيق حلقات الجودة و نشر مفهوم الجودة بين العاملين، ويرى أن فلسفة الجودة الشاملة تبدأ بالتدريب و تنتهي بالتدريب وينظر إلى الاستثمار في التدريب أثناء الخدمة على

أنـه أهـم النشـاطات الإداريـة التـي يجـب أن تركــز عليهـا الإدارة العليـا [1]، و يـرى إيشيكاوا أن مفهوم الجودة متعدد الجوانب ويشمل النقاط التالية[2]:

- التحول من برنامج مراقبة الجودة المستند إلى التفتيش إلى برنامج شـامل يقـوم على العمليات و النشاطات - الداخلية تراعي العملاء بصفتهم جزء لا يتجـزأ مـن عملية التحسين.

- تحديد الخطوات اللازمة للتعـرف عـلى الأسـباب الرئيسـية للمشـكلة القائمـة و القضاء عليها.

- تحديد مجالات الجودة في السلع أو الخدمة التي يتقبلها العميل.

- استخدام الأساليب الإحصائية التي تساعد الإدارة على معرفة أبعـاد المشـكلة و مصادرها.

- تعتمد الجودة اعتمادا كليا على المشاركة الفاعلة من قبل العاملين و الموظفين.

- إن الجودة هي جوهر العملية الإدارية، و ينبغي النظر إليهـا عـلى أسـاس أنهـا استثمار طويل الأجل بدلا من التركيز على الأرباح قصيرة الأجل.

و لعل أبرز إسهامات إيشيكاوا في تطوير إدارة الجـودة الشـاملة تتمثـل في زيـادة حجم مشاركة العمـال وزيادة قوة التحفيز و إثارة الدوافع من خلال توفير جو عمل يستطيع العمال من خلاله العمل المستمر على حل المشكلات .

وقام إيشيكاوا باستنباط فكرة خريطة عظمة السمكة لتحليل العلاقة بين السـبب و النتيجـة و عـن طريقهـا تسـتطيع الإدارة حـل مشـكلة معينـة و معرفـة الأسـباب الرئيسية و الفرعية التي أدت إلى حدوثها.

---

1 - Baglin Gérard et autres, **op. cit**,p 629.

2- هاني يوسف خاشقجي، **مرجع سابق**، ص 45.

الفرع الأول: هيكل الرسم التوضيحي للسبب و النتيجة :

استطاع كاورو إيشيكاوا أن يلخص آراء المهندسين اليابانيين في أحد المصانع في صيغة أو على شكل بياني أطلق عليه الرسم التوضيحي للسبب و النتيجة و ذلك عند مناقشتهم لموضوع مشكلة الجودة في عام 1953 ، و عندما استخدم هذا الأسلوب عمليا تبين أنه مفيدًا جدًا الأمر الذي جعله ينتشر بسرعة و يعمم استخدامه في معظم الشركات اليابانية، و أصبح أسلوبًا معترفًا به من جانب هيئة المقاييس الصناعية اليابانية عند تحليل مراقبة الجودة[1].

الفرع الثاني : خطوات و مراحل إعداد الرسم التوضيحي للسبب و النتيجة:

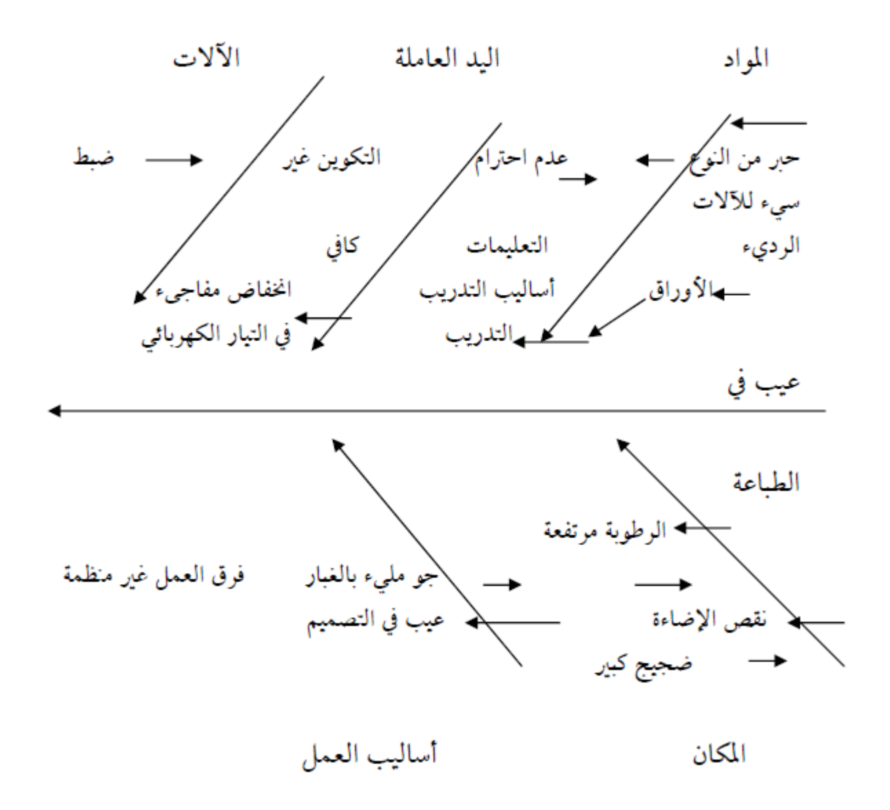
1- تحديد خصائص الجودة
2- اختيار واحدة من خصائص الجودة و كتابتها في الجانب الأيمن على الورقة التي تستخدم للرسم التوضيحي ، ثم رسم خط العمودي الفقري من اليمين إلى اليسار ووضع خاصية الجودة في مربع، بعد ذلك يتم كتابة الأسباب الرئيسية التي تؤثر على خاصية الجودة المحددة ،و هذه الأسباب الرئيسية تمثل العظم الكبير.
3- كتابة الأسباب الفرعية و التي تؤثر على الأسباب الرئيسية.
4- تحديد أهمية كل عنصر ، وكتابة العوامل ذات الأهمية الخاصة و التي تظهر تأثير واضح على خاصية الجودة.
5- تسجيل أي معلومات هامة.

1- فريد عبد الفتاح زين الدين، <u>فن الإدارة اليابانية حلقات الجودة المفهوم والتطبيق</u>، دار الكتب المصرية، 1998، ص 142

مثال توضيحي :

لوحظ تراجع جودة منتجات شركة متخصصة في إنتاج الكتب و الكراريس، و يعود ذلك إلى وجود عيب في الطباعة، مخطط إيشيكاوا سيسمح بحصر الأسباب الرئيسية والفرعية المسؤولة عن ذلك.

الشكل رقم (11) : مخطط إيشيكاوا لتحليل أسباب عيوب الطباعة



Source : Baglin Gérard et autres, **op. cit**, p 631

يتضح من الشكل أن الأسباب الرئيسية والفرعية للطباعة قد تكمن في المواد، أو اليد العاملة أو الآلات أو أساليب العمل، وأن السبب الرئيسي قد يكون وراءه عدد كبير من الأسباب الفرعية، وينبغي على فريق الجودة أن يحدد تلك الأسباب ثم يستخدم مختلف الأساليب من أجل تحديد العلاقة بين الأسباب والنتيجة. فإذا تناول فريق الجودة أحد الأسباب الرئيسية في مجال الموارد البشرية في التحليل فسوف يصل إلى أن ضعف تنمية الموارد البشرية قد يعود إلى العديد من الأسباب الفرعية التي تتفاعل معا لتؤدي إلى ضعف تنمية الموارد البشرية، وهنا يرجع سببها إلى انخفاض كفاءة التدريب، وهذا بدوره يتفرع عنه سبب فرعي آخر يتمثل في عدم فاعلية الأساليب المستخدمة في تحديد الاحتياجات التدريبية للعاملين.

المطلب الثالث نموذج تاجوشي : Taguchi :

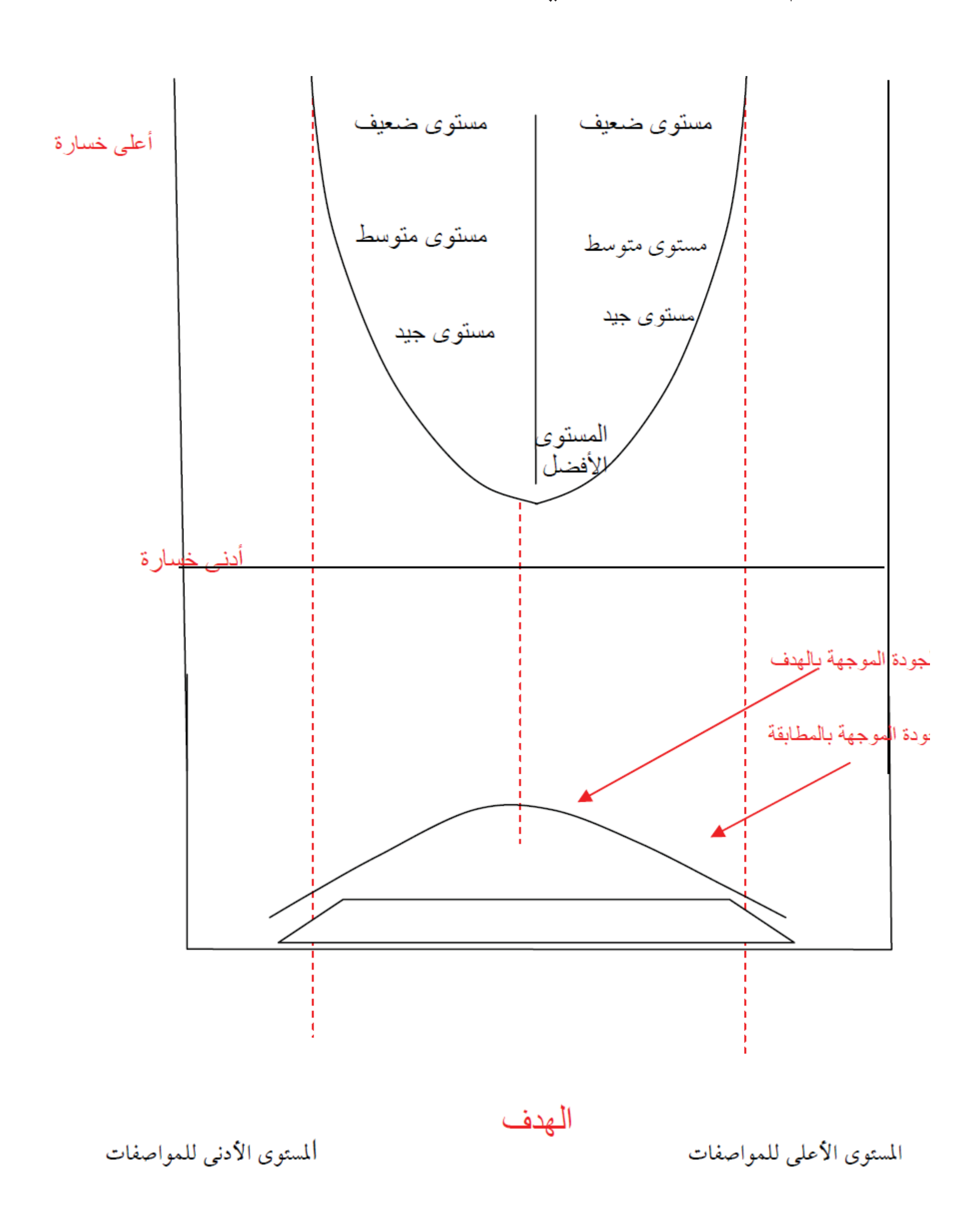
يعد تاجوشي من أشهر و أفضل رواد الجودة اليابانية تميز من خلال مذهبه الذي يهتم بأفكار و مفاهيم الجودة و الفعالية أثناء مرحلة التصميم و هي المرحلة السابقة لمرحلة التصنيع ، ويعد منهج تاجوشي هذا نموذجا من خلاله يمكن التركيز على جودة تصميم المنتج أو السلعة بدلا من التركيز على جودة العملية الإنتاجية كما كان سائد من قبل ، وعلى هذا الأساس فإن هذا النموذج يجعل المهندس قادرا على تحديد الوضع الأمثل لتصنيع منتج قوي و سليم يتحمل عمليات التصنيع عدة مرات بمستويات عالية من الفعالية و الأداء التي تسعى المنظمة إلى تحقيقها تلبية متطلبات العملاء و احتياجاتهم و من أجل فهم نموذج تاجوشي لا بد من توضيح مفهومين هما[1] :

1- حسين عبد الله التميمي، **مرجع سابق**، ص 590، 592 .

أولا : متانة الجـودة للمنتجـات : يعنـي ذلـك أن المنتجـات يمكـن أن تنـتج بشـكل منسق و متماسك (متين) بظروف بيئية وطبيعية معاكسة، فكـرة تـاجوشي هنـا هـو العمل على إزالة أو استبعاد الظروف المعاكسة بدلا من إزالة المسببات (و هي نفس فكرة شينجو عندما ركز على تحسين التشغيل بدلا من تحسين العملية)، و قد اقـترح أنه من أجل إزالة الآثار المعاكسة فإن ذلك يكون غالبـا أرخـص مـن إزالـة الأسـباب و يكون فعالاً في حالة إنتاج منتج معين، و بهـذه الطريقـة فـإن التبـاين أو التفـاوت في المواد الخام و العملية لا يؤثر في جودة المنتج .

ثانيا : دالة خسارة الجـودة :حـدد تـاجوشي أيضـا مـا أطلـق عليـه دالـة خسـارة الجودة و بموجب ذلك فإنه يتم تحديد جميع التكاليف المرتبطة بـالجودة الرديئـة و توضيح كيف أن هذه التكاليف تزداد عندما تنحـرف المنتجـات عـما يريـد المسـتهلك بالضبط ، هذه التكاليف تتضمن لـيس فقـط عـدم رضـا الزبـون لكـن تتضـمن أيضـا تكاليف الخدمة و الضمان، والفحص الـداخلي، وتكـاليف التصـليح والتكـاليف اتجـاه المجتمع (الهـدر في المــواد وعـدم الإيفـاء بحاجـات الزبـائن) و الشـكل رقـم (12) يوضح دالة خسارة الجودة.

شكل رقم (12) : دالة تاجوشي للخسارة



المصدر : حسين عبد اللـه التميمي ، مرجع سابق ص : 591.

يوضح نموذج تاجوشي أن جميع خسائر المجتمع تعود إلى ضعف الأداء و كلما كانت الخسارة قليلة كلما كان المنتوج مرغوب فيه، و كلما ابتعد المنتوج عن الهدف كلما كانت الخسارة كبيرة، كما أن الجودة الموجهة بالمطالبة كما سبق ذكره في نموذج جوران يتم بموجبها إنتاج وحدات أكبر من الهدف، لذلك فإن الخسارة تكون أعلى، أما الجودة الموجهة بالهدف (الجودة المستهدفة) فهذه فلسفة استمرارية التحسين لكي يكون المنتج ضمن الهدف بالضبط، وهذه هي الفلسفة التي بدأت تعمل بها الشركات الصينية في السنوات الأخيرة.

و نعرض فيما يلي النقاط الهامة التي قدمها تاجوشي[1].

- نموذج تاجوشي يؤكد على خسارة المجتمع (الهدر في المواد ، و عدم الإيفاء بحاجات الزبون) في حالة عدم الوصول إلى جودة المنتج و هذه الخسارة تتزايد كلما أدى التغير في العملية إلى ابتعاد المنتج عن الهدف

- يؤكد تاجوشي على أن جودة المنتج تتحقق عند القيمة المستهدفة كنقطة بينما طرق الرقابة الإحصائية تجعل الجودة مقبولة ضمن مدى واسع يمتد من حد الرقابة الأدنى و حتى حد الرقابة الأعلى ، لهذا فإن نموذج تاجوشي يعمل على خفض التغير بعيدا عن القيمة المستهدفة .

- يعرف تاجوشي الجودة و هذه هي النقطة الهامة في النموذج بأن المنتج يمتلك جودة مثلى عندما يقدم الأداء المستهدف في كل مرة يستخدم فيها في ظل جميع الظروف التشغيلية و على مدى حياته المستهدفة .

مناقشة واستنتاجات :

توضح هذه النماذج أن إدارة الجودة الشاملة ليس أسلوبا إداريا فقط و إنما تعد فلسفة أساسية في كيفية التصرف في بيئة العمل تستهدف زيادة الأداء و الربحية على المدى الطويل، كما تكشف هذه النماذج أن إدارة الجودة تستند إلى

1- نجم عبود نجم،المدخل الياباني إلى إدارة العمليات،**مرجع سابق**، ص 375 .

العمل بروح الفريق الواحد على جميع المستويات الإدارية و أنها تهتم بالتدريب على مهارات الجودة الشاملة، والقضاء على كل معوقات تحسين الجودة والإنتاجية من خلال البحث أو التعرف على جوانب الهدر في الوقت و الطاقات الذهنية و المادية و من ثمة التخلص منها.

كما تعد إدارة الجودة الشاملة نظاما تحفيزيا يمنح العاملين الكثير من فرص التنمية و يشجعهم على العمل بدون أخطاء، و تهتم هذه النماذج بتعزيز الثقة بين المنظمة والعملاء من خلال ضمان استمرار تقديم مستوى متميز من السلع و الخدمات لكسب رضاهم ، و من خلال توفير السلع بأقل تكلفة و أعلى جودة و في الوقت المناسب ، و من خلال إنجاز العمل بكفاءة عالية وفقا للمعايير المطلوبة.

مما لا شك فيه بأن هذه النماذج ساهمت في تطوير أداء المنظمات اليابانية من خلال استخدامها لأدوات إحصائية و مفاهيم و نظريات إدارية حديثة غير محددة بمجال و غير محصورة بتطبيق فمجالها التأمل العميق و التفكير الطويل و التحسين المستمر.

المبحث الثالث : تقنيات إدارة الجودة الشاملة :

المطلب الأول : مقياس سيقما السداسي(six sigma) كأداة للوصول إلى التلف الصفري :

تستند إدارة الجودة الشاملة إلى مبدأ الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها، و يتطلب المبدأ استخدام أداة مقبولة لقياس جودة الخدمات و المنتجات أثناء عملية الإنتاج، بدلا من استخدام مثل هذه الأدوات بعد وقوع الأخطاء.

الـSigma يقصد به مقياس لدرجة التوزيع الطبيعي الذي تكون مساحة أطرافه واسعة عند (sigma1) و تتقلص إلى ما يقارب الصفر من الوحدات المعية (غير الصالحة) عند(sigma6) كما هو موضح في الجدول أدناه.[1]

جدول رقم (06) عدد الوحدات المعيبة (غير الصالحة) لكل مليون و فقا لعدد sigma .

3.4 = 6 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون
233 = 5 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون
6210 = 4 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون
66810 = 3 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون
308700 = 2 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون
697700 = 1 Sigma	وحدات غير صالحة من المليون

أنظر إلى الملحق رقم (02)

نلاحظ من الجدول نسبة الإنتاج المعيب ينخفض كلما اتجهنا نحو sigma 6، ففي وضع sigma 2 انخفض الإنتاج المعيب بما يقارب النصف عما كان عليه في

1 - Jean BRILMAN **op. cit**, 319 .

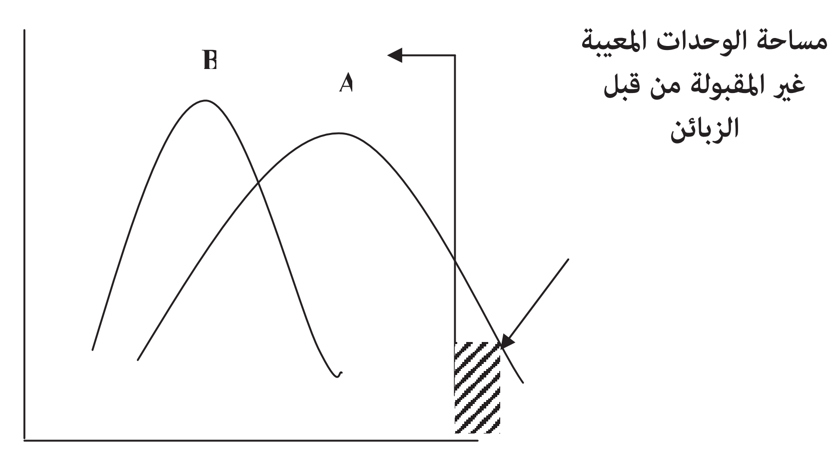
sigma 1 ، لنخلص إلى القول بأن sigma 6 هـي الحالـة المثاليـة لنسـبة الإنتـاج المعيـب المقبول من قبل المنظمة .

الفرع الأول : مفهوم مقياس سيقما السداسيSigma 6 :

هـو عبـارة عـن أداة تهـدف للوصـول لأعـلى مسـتويات جـودة الأداء مـن خـلال الاعتماد على بيانات متعلقة بالأداء الفعلي للمنظمة المتمثلة بمخرجاتها سـواء أكانـت سلع أو خدمات يتم جمعها و تحليلها و مقارنة تلـك البيانـات بمتطلبـات السـوق أو رغبات الزبائن بهدف تحليل النتـائج المتوصـل إليهـا لمعرفـة الانحرافـات لمعالجتهـا و القضاء عليها مـن خـلال تقليـل نسـبة الإنتـاج المعيـب وصـولا إلى النسـبة المثاليـة و المتمثلة بالـ sigma 6 .

أما عن مدى تباين الهدف من تنفيذ هذه الأداة لكل مسـتوى إداري فـإن هنـاك تباين ملحوظ في هدف كل مسـتوى إداري عنـد اعتمـاد هـذه الأداة sigma 6 ففـي مستوى الإدارة العليـا يتضـح مـن تطبيـق sigma 6 تحقيـق التنسـيق بـين المنظمـة و السوق المستهدفة ضمن حدود و رغبات الزبـائن، وكـما هـو موضـح في الشـكل رقـم (13) الذي يبين صفات السلع و الخدمات التـي تقـدمها المنظمـة و مسـتوى رغبـات الزبائن و التحول من المنحنى A إلى المنحنى B بهدف تقليل الانحرافات عن الحدود المقبولة من قبل الزبائن.

الشكل رقم (13) : تباين الهدف من تطبيق sigma 6 لمختلف المستويات الإدارية



Sourse : Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, p 389.

الفرع الثاني : متطلبات تطبيق مقياس سيقما السداسي[1] 6 sigma :

- تفادي التفرد في قيادة التطبيق و اعتماد مبدأ القيادة الجماعية لأن تطبيق (sigma 6) يعد من القرارات الإستراتجية طويلة الأمد للمنظمة فضلا عن أنها تخص مخرجات المنظمة ككل.
- ضرورة تحقيق التكامل و التنسيق في عمليتي التخطيط والتطبيق سواء على مستوى الإستراتيجية الشاملة أو على مستوى إستراتيجية وحدات الأعمال أو على المستوى الأخير وهو مستوى الإستراتيجية الوظيفية، إذ تعد الإستراتيجية الشاملة من اختصاص الإدارة العليا و أما إستراتيجية

1 راجع :

- رعد حسن الصرع، **مرجع سابق**، ص 65.

- Jean BRILMAN, **op. cit**, p 320.
- Alain Courtois et autres, **op. cit**, p 324

وحدات الأعمال فهي من اختصاص الإدارة الوسطى و أخيرا فإن الإستراتيجية الوظيفية من اختصاص الإدارة التنفيذية و ذلك لسد فجوة سوء التنسيق بين المستويات الإستراتيجية الثلاث.

- التركيز على التفكير العملياتي أثناء التطبيق و ذلك لما تتميز به (sigma 6) من أنها مدخل كمي يستخدم لمقارنة أداء المنظمة مع متطلبات الزبائن.
- الاهتمام بتقليل الفجوة ما بين أداء المنظمة الفعلي المتمثل بجودة مخرجاتها و منحنى متطلبات الزبائن.
- القدرة على جمع و تحليل المعلومات الخاصة بمتطلبات الزبائن و السوق في آن واحد إذ لا بد من قياس مستوى الشعور بالرضا لديهم فضلا عن دراسة مدى شعورهم بالولاء لمنتجات المنظمة كما لابد من دراسة و متابعة أداء المنظمات المنافسة الأخرى بهدف تحقق التميز على منتجاتهم.
- السعي لتحقيق عوائد على الاستثمار من خلال تعظيم الكفاءة والفعالية وتقليل نسب التلف باستخدام (sigma 6).
- الاستعانة بدورات تدريبية لتطبيق أداة (sigma 6) من خلال التواصل مع المنظمات الرائدة في تطبيق هذه الأداة

الفرع الثالث : خطوات تطبيق مقياس sigma 6 :

تمر عملية تطبيق sigma 6 بالخطوات الخمسة المتسلسلة و المعروفة[1] (DMAAC) :

1- التعريف Définir : يتم في المرحلة الأولى تحديد و تعريف و توثيق لحاجات و رغبات الزبائن لغرض إشباعها فضلا عن دراسة تأثير المنتجات

1 - Alain Courtois et autres, **op. cit**, P 325 .

المنافسة الأخرى على منتجات الشركة ، فلقد طور البروفيسور يوجي أكاو (Yogi Akao) طريقة تكريس وضعية الجودة كمدخل لتكامل احتياجات الزبون (صوت الزبون) في مرحلة تصميم المنتج من خلال أداة جدولية بيانية ذات قدرات كبيرة في استيعاب و تمثيل المتغيرات الداخلية في هذه العملية تدعى منزل الجودة .

إن خطوات هذه الطريقة تتسم بالتعاقب المنطقي فاحتياجات الزبون تتحول إلى مواصفات أو خصائص المنتج، ثم تحديد العلاقة بين مواصفات المنتج ثم إبراز العلاقة بين احتياجات الزبون و مواصفات المنتج على أساس الأهمية النسبية التي يوليها الزبون لاحتياجاته التي قام بتحديدها، ليتم بعد ذلك تعيين درجة الصعوبة في تحسين مواصفات المنتج، ومن ثم استخدام المعايير المرجعية بمقارنة هذه المواصفات مع منتجات أفضل المنافسين.

2- القياس Mesurer : يتم قياس الأداء الفعلي للمنظمة مع تحديد العوائق التي تعترض عملية تحقيق الأداء الأمثل والتوافق مع رغبات الزبائن ومن أهم الأدوات المستخدمة في هذه المرحلة مخطط (Pareto)

3- التحليل Analyser : يتم في المرحلة الثالثة دراسة الأسباب الرئيسية والفرعية لحدوث عوائق عملية التنفيذ كما يتم تشخيص أو التعرف على مصادر تلك العوائق مع ضرورة استخدام الأساليب الإحصائية والكمية أثناء عملية التحليل مثل مخطط إيشيكاوا للسبب والنتيجة.

4- التطوير Améliorer : يتم في المرحلة الرابعة تصميم تجارب وفرضيات لإيجاد الحلول لعوائق عملية التنفيذ في محاولة لتقليل الفجوة بين الأداء الحالي للمنظمة وتوقعات الزبائن باستخدام طرق عديدة من أهمها طريقة العصف الذهني.

5- الرقابة Contrôler : يتم في المرحلة الأخيرة الاستعانة بأدوات الرقابة الإحصائية لتشخيص الانحرافات قبل وأثناء وبعد حدوثها واتخاذ التدابير التي تمنع حدوثها مستقبلا.

المطلب الثاني : التحسين المستمر (Kaizen) :

إن منظمات الأعمال بكافة تنظيماتها و على اختلاف أهدافها بحاجة إلى التحسين المستمر في عمليتها و نشاطاتها، فحاجات المستهلك و متلقي الخدمة متغير باستمرار، و بالتالي فإن على المنظمة العمل على تحسين و تطوير منتجاتها، و مما يجدر ذكره أن فلسفة التحسين المستمر تعتبر إحدى أهم ركائز منهجية إدارة الجودة الشاملة و التي تحتاج إلى دعم من الإدارة العليا بشكل مستمر.

الفرع الأول : مفهوم فلسفة كايزن (Kaizen) :

تتكون كلمة Kaizen في اللغة اليابانية من جزئين الجزء الأول : Kai و يعني التغيير أو التحسين ، و الجزء الثاني : zen و يعني الأفضل أو الجيد، و بالتالي معنى كلمة Kaizen التغيير للأفضل أو التحسين الجيد[1]

فلقد عملت المنظمات اليابانية بمفاهيم أو فلسفة كايزن كمنهج عمل في إطار برنامج محاربة الهدر، كما طبقت شركة تويوتا هذه الفلسفة في العديد من أعمالها و أنشطتها في تحسين خطها الإنتاجي المشهور.

تقوم هذه الفلسفة على مواصلة التطوير مرة تلوى الأخرى فالكثير من أفكار التطوير البسيطة في العمل تصل في نهاية الأمر إلى تطوير ومكاسب كبيرة في الإنتاجية و إلغاء الهدر في موارد و إمكانات و جودة العمل، و يشتمل هذا التطوير أو التحسين جميع مجالات العمل.

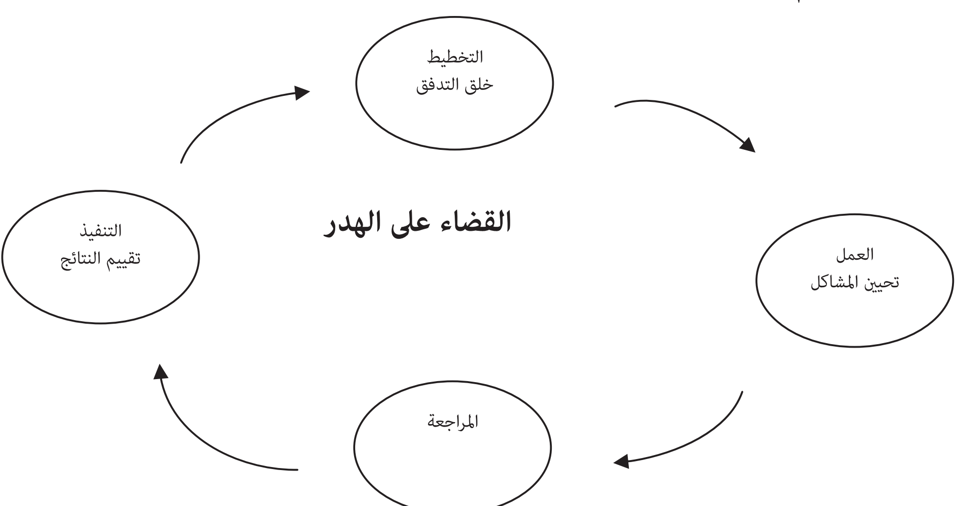
1- محفوظ أحمد جودة ، **إدارة الجودة الشاملة** ، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 2006، ص 224.

الفرع الثاني : أدوات التحسين المستمر :

حتى تنجح الإدارة في تنفيذ مشاريع التحسين المستمر فإنه لا بد من الاعتماد على مدخل معين تتبعه الإدارة المسؤولة عن تنفيذ مشروع التحسين. ومن أهم المداخل المعروفة في مجال التحسين المستمر مدخل دورة PDCA . Cycle الذي تم تطويره من قبل Deming لكي يصبح إطارا عاما لنشاطات التحسين المستمر، و التي أطلق عليها اليابانيون " عجلة ديمنج " ، و استخدام ما يعرف بالتاءات الخمسة 5 S في أماكن العمل.

أولا : مدخل PDCA . Cycle : يطلق على هذا المدخل اسم دائرة ديمنج (خطط ، اعمل ، راجع نفذ) حيث يركز على أهمية تكامل العمل الإداري في حلقات متتابعة كما هو موضح في الشكل أدناه.

الشكل رقم (14) : خلق التدفق (دورة PDCA)



Source : Jeffrey.Liker, **op. cit,** p 325.

تعبر الدوائر في الشكل عن خطوات الطريقة العملية في التطوير المستمر التي تتطلب تخطيط التطوير، ثم العمل بهذا التطوير على سبيل التجربة ثم مراجعة

التجربة لتقويمها و بيان أوجه القوة والضعف فيها و تصحيحها، وبعدها تنفيذ الإصلاح و التطبيق على نطاق واسع، وربما تثير المصطلحات المستخدمة فيما يخص العمل والتنفيذ بعض الغموض، فالأول ينصب على تطبيق التطوير المقترح في التخطيط، أما التنفيذ وهو الخطوة الأخيرة فيركز على تبني أو قبول التطوير بعد مراجعته و تقويمه و إدخال تحسينات على جوانبه المختلفة ليكون قابلا للتعميم.

وفيما يلي نستعرض هذه الخطوات بالتفصيل[1]

1. **التخطيط :** تبدأ الخطوة الأولى للتخطيط أي بتقديم الخطوات اللازمة لمشاريع التحسين و ذلك بعد أن يتم تحديد الأهداف و تحديد العمليات و الموارد المطلوبة بالإضافة إلى تحديد الأدوار و المسؤوليات.
2. **العمل :** بعد إعداد الخطة تأتي مرحلة تطبيق التغيير المراد إحداثه، حيث يجري التطبيق في نطاق محدد كأن يكون على نشاط معين أو مركز إنتاج معين.
3. **المراجعة** : في هذه المرحلة يتم تقييم النتائج المتوصل إليها خلال مرحلة العمل أو التطبيق، و فحص كيفية ملائمة النتائج للأهداف الأصلية في مرحلة التخطيط.

إذا كانت النتائج جيدة اعتمدت خطة التحسين لتنفيذها في مجالات أخرى أما إذا كانت النتائج غير جيدة فإنه يستلزم تعديل خطة التحسين حسب ما هو مطلوب.

4. **التنفيذ** : في هذه الخطوة يتم تنفيذ خطة التحسين على كافة النشاطات أو على مستوى المنظمة ككل، و ذلك في حالة ثبات نجاح الخطة من خلال تطبيقها على نطاق ضيق.

1 - Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, P 361.

ثانيا : مدخل التاءات الخمسة 5 S :

تستخدم منظمات الأعمال اليابانية مصطلح 5 S و يعني التصنيف، الترتيب، التنظيم، التنميط، التقنين فهذه الطريقة تساعد في إزالة الهدر في كثير من مجالات العمل، كما تساعد هذه الطريقة في جعل مكان العمل نظيفا و مرتبا، مما يساعد على تحسين ظروف العمل والتي يمكن تلخيصها كما يلي [1]:

1- التصنيف (Trier) : الاحتفاظ فقط بما هو ضروري والتخلص من الأشياء غير الضرورية.

2- الترتيب (Mettre de l'ordre) : وضع الأشياء في أماكنها وحسب تسلسلها بحيث يستغرق وقت إرجاعها أقصر فترة ممكنة. هذا الترتيب يوفر في وقت استرجاع الأشياء ويقلل من هدر الوقت.

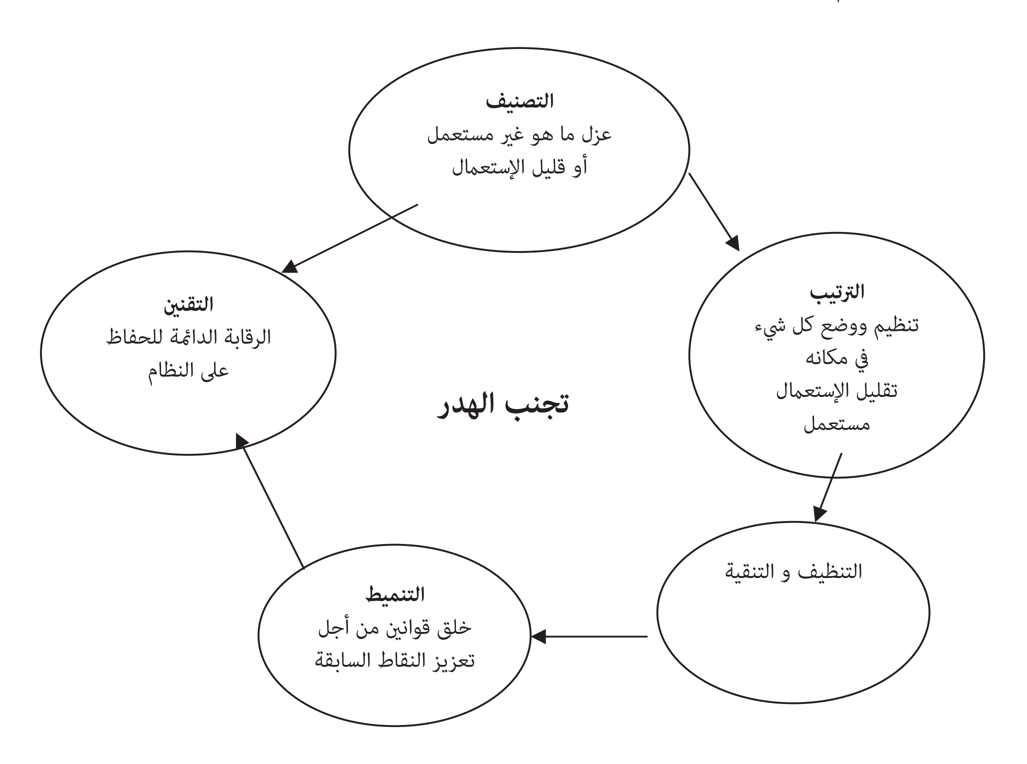
3- التنظيف (Nettoyer) : تنظيف مكان العمل والمعدات التي يمكن أن تعيب الجودة أو تتسبب في عطب ميكانيكي. فاليابانيون يستغلون الدقائق الأولى والأخيرة يوميا لتنظيف أماكن عملهم.

4- التنميط (Standardiser) : متابعة تطبيق المفاهيم الثلاثة الأولى 1، 2، 3 باستمرار وفي جميع أماكن العمل.

5- التقنين (Institutionnaliser) : هو ترسيخ الالتزام بما ورد سابقا، ويفضل استخدام جداول معينة للتأكيد من عمليات التصنيف والترتيب والتنظيف.

1- Jeffrey.Liker, **op. cit** p 189.

الشكل رقم (15) : التاءات الخمس (Les 5S)



Source : Jeffrey.Liker, **op. cit** p 189.

إن حالات الإنتاج بالحجم الكبير أكدت أن عدم إتباع نظام التاءات الخمس (Les 5S) يتسبب في تراكم الهدر لسنوات (إخفاء المشكلات) ليصبح فيما بعد اختلال مقبول كطريقة للعمل.

كما أن مدخل (Les 5S) يخلق نظام للتحسين المستمر لمحيط العمل كما يوضحه الشكل(15)، حيث نبدأ بتصنيف أو فرز كل ما تحتويه الورشة أو المكتب من أجل فصل ما هو ضروري لتنفيذ المهام ذات القيمة المضافة عن كل ما هو غير صالح للاستعمال حيث كل ما يتضمن هذه الفئة يتم تعيينه ببطاقة حمراء ليتم إخراجه من مكان العمل. بعد ذلك يتم ترتيب الأدوات كلا في

مكانها أخذا بعين الاعتبار تكرار مدة استعمالها حتى يتم مساعدة العامل في الحصول على كل ما يحتاجه في الوقت المناسب من الوسائل المتكررة الاستعمال، يأتي بعد ذلك التنظيف حتى يصبح كل شيء في حالة جيدة. التنميط يعمل على إدامة الثلاثة عناصر الأولى، وأخيرا تقنين هذا النظام (Les 5S) بجعلها عمليات يومية ونظامية، كما أن عنصر التنميط عبارة عن تقنية للتحسين المستمر الجماعي، والمسئولون يلعبون دورا كبيرا لتطبيق هذه التقنية لأجل نجاح نظام Les 5S[1]

الفرع الثالث : النشاطات المساعدة للتحسين المستمر :

هناك العديد من النشاطات التي تساعد في تنفيذ مشاريع التحسين المستمر ودعمها بشكل مباشر أو غير مباشر، من أهم هذه النشاطات :

أولا : المقارنة المرجعية :

إن التحسين المستمر يتطلب المقارنة المستمرة بين ما تكون عليه الشركة الآن (الحالة القائمة) و ما تريد أن تكونه، وكذلك بين ما تكون عليه الشركة و ما يكون عليه أفضل المنافسين (المعيار) وهذا ما طرح مفهوم المعايرة المرجعية (Benchmarking) ، و هي طريقة لتحسين أداء الشركة من خلال التعلم من الشركات الأخرى التي تقوم بعمل الأشياء و العمليات بطريقة أفضل[2] .

و تتم عملية إجراء المقارنة المرجعية بإتباع الخطوات التالية :

- تحديد العملية التي تحتاج للتحسين.
- تحديد الشركة الرائدة في هذه العملية.
- الاتصال بالشركة الرائدة (المرجعية) من أجل دراسة عمليتها المقارنة.
- تحليل البيانات الخاصة بالعملية لدى شركتك و الشركة المرجعية.
- اتخاذ إجراءات التحسين للعملية.

1 - **Ibid** , p 189.

2- نجم عبود، المدخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص 156 .

وحسب فلسفة التحسين المستمر (Kaizen) فإن المنظمات اليابانية لا تكتفي بنقل تجارب الآخرين دون تطوير أو تعديل بما يتناسب مع الظروف المحلية، بل بالمقارنة المرجعية هي أداة للتعرف على ممارسات الآخرين و أدائهم و الاستفادة من تلك الممارسات بما يتناسب مع البيئة الداخلية حيث يؤكد بعض الإستشاريين (J.Abegiane G . Stalk) أن سر نجاح المنظمات اليابانية هو عدم تجاهلها لما يقوم به المنافسين من أنشطة [1]، و يضيف هذان المؤلفان بقولهما " إذا كان مسيرو المؤسسات الأوروبية يرون الوضعية السيئة في انخفاض الأرباح، فإن مسيري المؤسسات اليابانية يرون الوضعية السيئة في تجاوزها من طرف أحد المنافسين [2]، لذا ينبغي التأكيد في هذا الإطار على أن المنظمة لا يمكنها التحسين و التفوق إذا لم تقس نفسها وفق المعايير التي فرضتها المنظمات الرائدة في مجالها في أي مكان في العالم .

ثانيا : نظام المعلومات " التغذية العكسية " :

نقصد بالتغذية العكسية هنا تلك المعلومات التي تحصل عليها المنظمة من عملائها و التي تتعلق بمستوى رضاهم عن المنتوج و مدى إشباع هذا المنتوج لرغباتهم و توقعاتهم و تقيد المعلومات المرتدة من التعرف على تقييم العملاء لمنتجات المنظمة، كما أنها وسيلة فعالة تستخدم نتائجها في معرفة متطلبات العملاء و إدخال التحسينات المستمرة على منتجاتها أو خدماتها و الشكل الموالي يوضح ذلك.

1 - Claude Sicard, **<u>L'audit De stratégie, Guide de diagnostique de la stratégie d'une entreprise,</u>** dunod, Paris 1997 . P 38.

2 - Kaisha (la stratégie des entreprises japonaise) in Sicard, , **<u>op. cit</u>**, p 40.

الشكل رقم (16) : نظام معلومات الجودة

استقصاء رأي العميل
التغذية العكسية
آراء إيجابية
آراء سلبية
إعادة تصميم المنتوج
منتوج جديد
القيمة التي يحصل عليها العميل أعلى
رضا أعلى للعميل
استمرارية و رضا

المصدر : محمد عبد الفتاح الصيرفي، **الإدارة الرائدة**، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر و التوزيع، عمان، 2003، ص 324.

ثالثا : تخفيض تكاليف الجودة :

تتعلق تكاليف الجودة بالتكاليف الخاصة بمنع تقديم المنتجات غير الجيدة أو اكتشاف وتصحيح تلك المنتجات قبل تسليمها. إن تقديم منتجات ترضي العميل ليس هو المعيار الوحيد للحكم على مدى كفاءة الإدارة، بل يجب الأخذ بعين الاعتبار موضوع تكاليف المنتجات المقدمة، وفي هذا السياق يمكن تقسيم تكاليف الجودة إلى تكاليف الفشل و تكاليف التقويم و تكاليف الوقاية.

قد تزداد تكاليف الوقاية وتكاليف التقويم بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة في المنظمة، ولكن ما يعوض هذه الزيادة وبدرجة أكبر منها الانخفاض الذي

يحصل في تكاليف الفشل سواء تكـاليف الفشـل الداخليـة أو الخارجيـة، وذلـك بعـد تطبيق إدارة الجودة الشاملة، وبالتالي تكون النتيجة الإجمالية هي انخفـاض تكـاليف الجودة بعد تطبيق إدارة الجودة الشاملة.

إن تخفيض تكاليف الجودة يساعد إلى حد كبير في زيادة فاعليـة تنفيـذ مشـاريع التحسين حيث أنه يمكن تقديم نفس المستوى من الجودة أو ربما مسـتوى أعـلى مـن الجودة بتكاليف أقل دائما.

الفرع الرابع :إجراءات و فوائد كايزن :

- مواصلة تطوير إجراءات العمل يكشف عن مواطن الهدر و القضاء عليها.
- تفويض أفراد فريق العمل بالمشاركة في أداء أعمالهم و تطويرها .
- المفهوم القائم على وجود فرص و مجالات دائما للتطوير.
- مبدأ الفعل و ليس رد الفعل لتطوير العمل و منع المشكلات.

من خلال هذه الإجراءات تستطيع المنظمة أن تحقق فوائد عديدة جراء تطبيقها لفلسفة كايون :

- الحد أو القضاء على الهدر و خفض التكاليف.
- خفض وقت انتظار العملاء.
- تطوير و تحسين جودة العمل.
- الوصول إلى المخزون الصفري من البضائع و المواد.
- رفع مستوى رضا العملاء.

يقول تـاشي أوهنـو مهنـدس في شركـة تويوتـا و مؤسـس خـط إنتاجهـا : " عنـدما تكتشف وتتذوق ثمار التطوير المتواصـل في العمـل فإنـك لابـد أن تسـتمر في تحفـزك للعمل بمبدأ كايزن إلى الأبد ".

المطلب الثالث : حلقات الجودة (Les cercles de qualité):

حلقات الجودة هي مجموعة صغيرة من العاملين مابين 3-12 فردا يقومون بنفس العمل أو عمل مشابه وتلتقي هذه المجموعة تطوعا بشكل منتظم لمدة ساعة واحدة أسبوعيا تحت قيادة مشرفهم و يكون هؤلاء العاملون مدربين على تحديد و تحليل بعض مشاكل العمل و تقديم الحلول المناسبة لها. ومن ثم عرض الحلول على الإدارة، وبعد الموافقة يقوم هؤلاء العاملين بأنفسهم بتطبيق هذه الحلول[1].

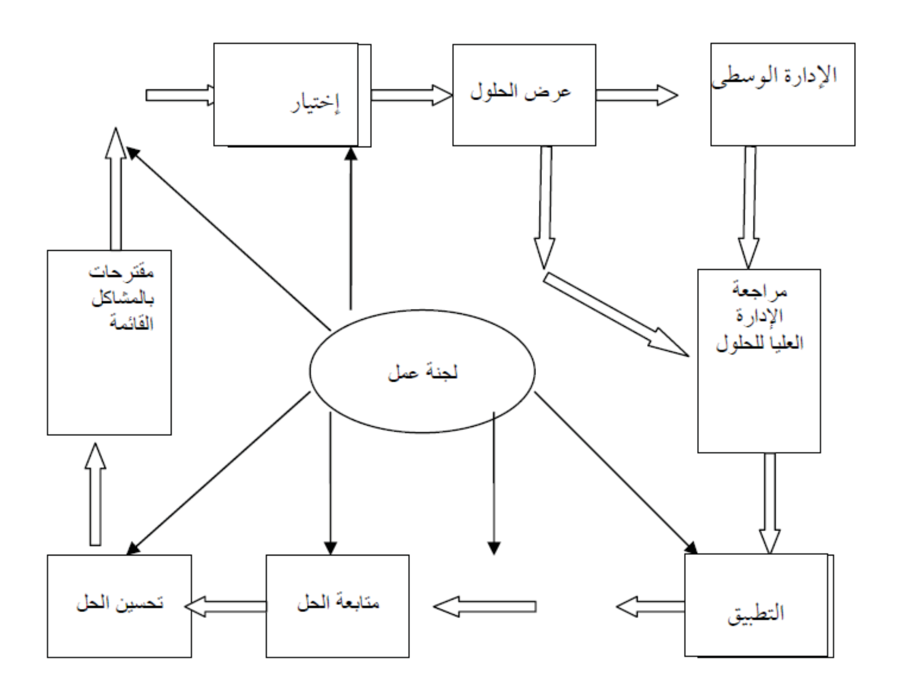
و يتكون هيكل حلقات الجودة من الأعضاء ، و القائد غالبا المشرف على العمل و المسهل (يتم اختياره عادة من خارج مجال عمل أعضاء الحلقة ، و يمثل همزة وصل بين الإدارة و أعضاء الحلقة و أعضاء الحلقة ويكون مسؤولا عن سير الاجتماعات و تدريب القادة والترويج للحلقات).

و هناك العناصر المدعمة لبرنامج حلقات الجودة وهم المنسق(مسؤول عن جميع النواحي التشغيلية)، ولجنة التسيير (مديرو الإدارة العليا في المنظمة و عددهم من 8-12 عضوا وهم بمثابة مجلس الإدارة للبرنامج الذي يتولى التخطيط و التنفيذ)، بالإضافة إلى الدور الهام الذي يلعبه غير الأعضاء و الاختصاصيون في مساعدة الأعضاء، و أخيرا الإدارة التي تقدم الدعم المستمر للبرنامج[2] .

1- بهيرة الموجي، دوائر الجودة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 1995، ص 25.

2- خالد منصور الشعبي، **حلقا الجودة : استخداماتها وفوائدها ومشاكل تطبيقها**، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد16، العدد 01 ، 2002، ص 43.

الشكل رقم(17) : النموذج الدائري المغلق لمراحل عمل حلقات الجودة



المصدر: بهيرة الموجي، **مرجع سابق**، ص27.

الفرع الأول : نطاق اهتمامات حلقات الجودة و مجالات تطبيقها:

إن مصطلح حلقات الجودة هو اسم خادع ، حيث قد يوحي بمفاهيم معينة ، و يحصر نطاقها في حدود معينة ليست هي المقصودة من هذه الفلسفة فحلقات الجودة لا يقتصر عملها على حل قضايا الجودة ومشكلاتها فقط، بل تتعدى إلى قضايا و مشكلات أخرى عديدة، فلقد تبين من خلال الدراسات المسحية الميدانية التي قام بها إتحاد العلماء و المهندسين اليابانيين (JUSE) ، أن هذه الحلقات تبحث في كافة السبل التي تستهدف تطوير المنظمة و تقدمها باستمرار. سواء كان ذلك متعلقا بأساليب وطرق العمل المتبعة المتعلقة بأي ناحية بالمنظمة.

معنى ذلك أن الغرض الرئيسي لحلقات الجودة هو اكتشاف المشاكل ومواجهتها واقتراح الحلول لها أيا كان موقعها بالمنظمة، وهذا يكسب الأفراد المنتمين لحلقات الجودة مجموعة المهارات اللازمة للتعامل مع تلك المشاكل.

وقد أظهرت نتائج الدراسة الميدانية التي قام بها إتحاد العلماء والمهندسين اليابانيين عن حصر أهم النشاطات أو الفعاليات التي تمارسها حلقات الجودة مرتبة ترتيبا تنازليا وفقا لأهميتها النسبية كما هو موضح بالجدول

الجدول رقم (07) : نطاق إهتمامات حلقات الجودة مرتبة وفقا لأهميتها النسبية حسب نتائج الدراسة التي قام بها(JUSE)

نوع النشاط أو الفعالية	ترتيب مستوى الأهمية
- خفض التكاليف	1
- رقابة جودة المنتجات	2
- تحسين الخدمات داخل القسم أو ورشة العمل	3
- السلامة المهنية	4
- رفع الروح المعنوية للعاملين	5
- الرقابة على التلوث	6
- التثقيف المستمر للعاملين	7

المصدر : زين الدين فريد عبد الفتاح، **فن الإدارة اليابانية –حلقات الجودة المفهوم والتطبيق**، دار الكتب المصرية، 1998، ص 125.

ويؤكد اليابانيون بأن نجاح حلقات الجودة عندهم لا يعتمد على الأسلوب فحسب وإنما على الجانب الإنساني من أهداف الإنتاج. وقد حدد الإتحاد الياباني للعلماء والمهندسين هذه الأهداف الأساسية لحلقات الجودة كما يلي[1]:

- المساهمة في تحسين مستوى العمل وتطوير المنظمة.
- احترام الجانب الإنساني وبناء ورش عمل تتصف بالجو البهيج الذي يعطي للعمل قيمة ومعنى.
- إبراز كامل القدرات الإنسانية، وبالتالي إظهار عدد لا يحصى من الإمكانيات الكامنة لهذه القدرات.

1- وليم ج أوشي، **مرجع سابق** ، ص 327.

الفرع الثاني : خصائص و مواصفات حلقات الجودة:

تمثل حلقات الجودة أسلوب من أساليب الإدارة الحديثة يعتمد على مشاركة الآخرين في صنع القرار و تحمل المسؤولية، يبدأ من القاعدة باتجاه القمة عكس فكرة الإدارة العلمية التي تبنتها اليابان لبعض الوقت لكن بعد انتشار الثقافة التعليمية والوعي الإداري في المجتمع الياباني لم يعد أسلوب الإدارة العلمية هو الأسلوب الأمثل الوحيد الذي يمكن أن يطور الإنتاج و الإنتاجية.

و السؤال الذي يطرح هو كيف تعمل هذه الحلقات؟ و كيف تساعد الإدارة في أعمالها و تفوقها؟

عمليا يمكن أن تعمل حلقات الجودة في أية منظمة من المنظمات مهما كانت ظروفها و طبيعة عملها و هذا مرده إلى أن برنامج الحلقات برنامج مرن قابل للتأقلم مع كل الظروف و من خلال مرحلتين أساسيتين مرحلة التخطيط للبرنامج و مرحلة التنفيذ[1].

أولا : مرحلة التخطيط للبرنامج:

إن هدف هذه المرحلة هو تهيئة الظروف المناسبة و البيئة المحيطة بالعمل للانتقال نحو الشكل التنظيمي المبتغى و الذي من خلاله يمكن الانتقال إلى مرحلة التطبيق. إن الخطوة الأولى أو نقطة البداية في هذه المرحلة هي إقناع الأفراد (كل الأفراد) بجدوى هذه الدوائر وملاءمتها و ضرورتها للمنظمة التي ينتمي إليها هؤلاء الأفراد، وبتعزز هذا الشعور بالتعرف على بيئة العمل و كيف تعمل تلك الدوائر في البيئة ومن ثم ملاءمة الظروف لتبني هذه الفلسفة، وهنا يمكن أن تلعب إدارة المنظمة دورًا حيويا في تهيئة ظروف العمل لتبني و اعتماد هذه الفلسفة و دعم هذا البرنامج لأن هذه الحلقات ستضيف نوعا آخر من السلطة للمديرين من خلال ما يقومون به من إرشاد و توجيه و متابعة و بالنتيجة يمثل

1- بهيرة الموجي، **مرجع سابق**، ص 17

نوعا من الضمان بتكامل عمل المديرين و عمل الدوائر. و هناك مشاركة أخرى لابد منها وهي مشاركة ممثلين عن العاملين أو من ينوب عنهم في التخطيط لهذه الحلقات من أجل تحمل قدر من المسؤولية حيث في نهاية المطاف يكون هناك فائدة ليس فقط للإدارة والمنظمة والعاملين.

ثانيا : مرحة التنفيذ:

يبدأ تنفيذ البرنامج التجريبي بعد موافقة الإدارة العليا، حيث في هذه المرحلة يتم اختيار الأفراد المؤهلين لشغل مهمة قائد و مسهل و تدريبهم ليختار بعد ذلك كل قائد أعضاء حلقته و الذي يتولى عملية التدريب مستخدما بعض الأساليب المعتمدة لتنفيذ البرنامج. إن مرحلة تخطيط البرنامج ليست ثابتة بل هي عملية ديناميكية متغيرة على عدة مراحل مستمرة لتفعيل البرنامج عند الحاجة لنصل بالنهاية إلى برنامج دائم و ثابت في أسلوب عمل الإدارة.

خلاصة :

لقد أدركت المنظمات ضرورة انتهاج مدخل إدارة الجودة الشاملة باعتباره السبيل الوحيد للتميز في إطار محيط تنافسي شديد، من خلال تقديم منتج أو خدمة للزبون تحقق له الرضا على كل المستويات، فلم يعد السعر أساس قرار الشراء، بل أصبحت الجودة أهم معيار للتفاضل بين المنتجات لذلك جاءت إدارة الجودة الشاملة وهي عبارة عن فلسفة إدارية حديثة تقوم على مجموعة متناسقة من المبادئ تهدف إلى الحد من الهدر وإرضاء رغبات الزبون من حيث السعر الجودة، الأمان وآجال التسليم...الخ

وهي تستند في ذلك إلى:

- ✓ التركيز على العميل.
- ✓ الوقاية من الأخطاء قبل وقوعها.
- ✓ التحسين المستمر.
- ✓ مشاركة العاملين.

تتطلب إدارة الجودة الشاملة في تطبيقها ضرورة تعزيز ثقافة الأفراد حتى يتبنو تلك المبادئ الجديدة، ولا يتسنى ذلك إلا بالتزام القيادة العليا بنشر ثقافة الجودة وتهيئة المناخ الملائم للتطبيق، بالإضافة إلى إدخال عناصر ومفاهيم التوقيت الدقيق.

لقد أسهم العلماء والمفكرين اليابانيين في تحديد نماذج لإدارة الجودة الشاملة والوصول إلى نظريات ساهمت في رفع أداء المنظمات اليابانية، من خلال استخدامها لأدوات إحصائية ومفاهيم وأساليب إدارية حديثة من أجل القضاء على كل معوقات تحسين الجودة والإنتاجية من خلال البحث أو التعرف على جوانب الهدر في الوقت والطاقات الذهنية والمادية ومن ثم التخلص منها.

وحتى تنجح برامج إدارة الجودة الشاملة يجب على المنظمات إدخال بعض التقنيات للوصول إلى الجودة المطلوبة في حدود التلف المسموح به مثل مقياس سيجما السداسي **(six sigma)** و مدخل دورة (PDCA Cycle) للتحسين المستمر وحلقات الجودة على نطاق واسع.

الفصل الثالث

نظام التوقيت الدقيق (JIT)

تمهيد :

يعد تحقيق الميزة التنافسية من بين الأولويات لوضع إستراتيجية المنظمة، ففي فترات سابقة كان الإنتاج الواسع والاستفادة من اقتصاديات الحجم يشكل الميزة التنافسية، ومن ثم زيادة الحصة السوقية، أما اليوم فقد أصبح معيار الزمن الهاجس الأكبر الذي يحتله فكر وتوجه المنظمات المختلفة وخاصة بعد التفوق الذي حققته المنظمات اليابانية في الأسواق العالمية من خلال استخدام الزمن كميزة تنافسية بالإضافة إلى المزايا الأخرى السعر، الجودة، اعتمادا على فلسفة التوقيت الدقيق[1] JIT الذي أدى إلى تحسينات مستمرة في أنشطة الإنتاج والعمليات في إطار مبادئ فلسفية مرنة.

ومما لاشك فيه فإن الإستراتيجية المعتمدة على الزمن تعتبر دافع قوي لتحسن الجودة ورفع الإنتاجية، حيث أن فلسفة التوقيت الدقيق ساعدت المنظمات اليابانية ليس فقط على تقليل التكاليف وإنما أيضا على التوسع في استخدام خطوط الإنتاج وتغطية مناطق واسعة من الأسواق والتوسع في استخدام التكنولوجيا الحديثة، كما تفسر فلسفة هذا النظام طريقة التفكير والمعالجة اليابانية لعمليات أساسية في المنظمات الحديثة كالرقابة على المخزون وتصميم المنتجات والرقابة النوعية والشراء والتوزيع والعلاقة مع الموردين وكيفية التصرف في موارد المنظمة بكفاءة عالية.

إن السمة الأساسية لهذا النظام هو التأكيد على أن هناك دائما طريقة جديدة من أجل استغلال الموارد بكفاءة أعلى ونتائج أفضل، وأنه من الممكن أن تظهر مفاهيم جديدة تتجاوز بكثير المفاهيم والأساليب التقليدية التي كانت إلى وقت

1 –JIT : Just In Time

لاتتفق المراجع باللغة العربية على تسمية مشتركة، حيث نجد أيضا تسمية نظام الوقت المناسب، نظام الوقت اللحظي، الجدولة الفورية، تماما في الموعد، نظام الوقت المحدد

قريب بمثابة قواعد ومبادئ لا يمكن مناقشتها، حيث اكتسبت قواعد صلبة من خلال الممارسات الإدارية.

وعليه سيتم التطرق من خلال هذا الفصل إلى فلسفة هذا النظام وخصائصه والبيئة التي ساهمة في تطوره أما في المبحث الثاني فسيتم التعرف على نظام مراقبة الإنتاج المرتبط بفلسفة التوقيت الدقيق، في حين سنتعرف في المبحث الثالث على كيفية الاستفادة من النموذج الياباني.و من أجل التطبيق أو الاستفادة من نظام الوقت الدقيق (JIT) و تنفيذه في شركاتنا العربية و المزيد من الضبط في عملية التنفيذ، فإننا نقدم نموذجا للتنفيذ باستخدام أسلوب الفجوات.

المبحث الأول : فلسفة نظام JIT :

يوصف نظام JIT بأنه فلسفة تجمع بين التقنيات الحديثة والقديمة، مما جعل تطبيقها ممكنا في جميع مجالات الأعمال من إنتاج وشراء وتسليم، وتتمثل فلسفة JIT بتشغيل نضام إنتاجي مبسط وكفء، قادر على الإستغلال الأمثل للموارد، تمهيدا لتلبية طلبات المستهلكين بالكمية والجودة المطلوبتين وفي الوقت الدقيق والسعر الملائم، حيث أن الهدف من JIT هو إزالة جميع العمليات التي لا تضيف قيمة، والتحسين المستمر للعمليات الإنتاجية وللنظام ككل.

المطلب الأول : مدخل إلى نظام الإنتاج وفق التوقيت الدقيق JIT :

يعد نظام الإنتاج وفق التوقيت الدقيق فلسفة حديثة برزت الأفكار الأساسية لها في الصناعة اليابانية من قبل شركة TOYOTA ، ومع بداية السبعينات من القرن الماضي حقق نجاحا متميزًا وانتشارًا واسعا في اليابان، ومن ثم خارجها.

الفرع الأول : تعريف نظام JIT (Just In Time):

يعرف نظام JITعلى أنه فلسفة موجهة لتقليل الضياع أو الهدر في موارد المنظمة ونقصد بالهدر هنا هو أي شيء لا يضيف قيمة للمنتج سواء ما تعلق الأمر بالخزن أو النقل أو الانتظار ...إلخ . كما أنه فلسفة تساعد في تقليل أو القضاء على الأخطاء والعيوب خلال العملية الإنتاجية[1].

وهناك الكثير من الباحثين الذين كتبوا عن نظام الإنتاج وفق التوقيت الدقيق JITوكل باحث ركز على جانب من جوانب هذا النظام حسب وجهة نظره، فالبعض يعتبره فلسفة أما البعض الآخر فينظرون إليه على أنه مجموعة تقنيات لكن آخرون يرونه طريقة للتسيير إضافة إلى أن هناك من يعتبره نظاما للرقابة

1 - Alain Courtois et autres, **op. cit**, p 313.

على المخزون أو تقييد المخزون، إلا أنه من جهة أخرى فإن المخزون بمفرده والسيطرة عليه ليس فقط هو الهدف من هذا النظام.

وفيما يلي أهم التعاريف التي أعطيت لـ JIT:

أولا: تعريف M.Glautine & B.Underdown:الإنتاج وفق التوقيت الدقيق هو نظام يعمل على خفض التكاليف من خلال إزالة تأخر الإنتاج وتخفيض المخزون [1] أي أنه يهدف للتخلص من تكاليف المخزون خلال العملية الإنتاجية ابتداء من دخول المواد إلى المصنع إلى حين تسليم المنتج للزبون.

ثانيا: تعريف shonberger : JIT هو نظام إنتاجي يقوم بتحويل المواد الخام إلى أجزاء صناعية في الوقت الذي يحتاج فيه القسم لهذه الأجزاء وتحويل هذه الأجزاء الصناعية إلى مجاميع نصف مصنعة في الوقت المحدد ثم يقوم بتحويل هذه المجاميع إلى منتج نهائي في الوقت المحدد لتسليم هذه المنتجات إلى المستهلك من دون تقديم أو تأخير[2]

في هذا التعريف نلاحظ أن الباحث اعتبر JIT نظاما للسيطرة على المخزون من خلال العملية الإنتاجية.

ثالثا : أما **Schroeder** فيشير إلى ما هو أبعد من السيطرة على المخزون ويشمل نظام الإنتاج بأكمله،حيث يتم العمل فيه على إزالة كل مصادر الهدر وأي نشاط لا يؤدي إلى إضافة قيمة إلى الإنتاج، من خلال توفير الجزء المناسب في المكان المناسب، أي الإنتاج حسب الحاجة وفي الوقت الدقيق خلاف للمدخل التقليدي الذي ينتج وفق الحالة المحددة أي حسب حالة الإنتاج، وليس حسب الحاجة[3]

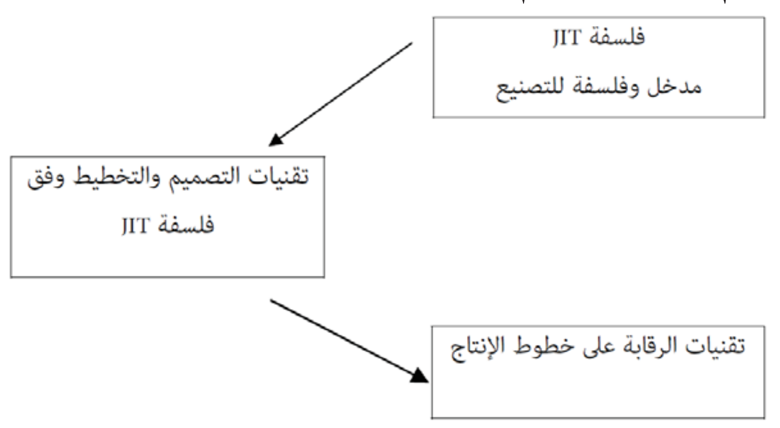
1- يحياوي إلهام، **نظام الإنتاج في الوقت المحدد(JAT) وأثره على الجودة وتكاليفها**، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة باتنة، الجزائر، العدد 12، جوان 2005، ص 261.

2- رامي حكمت فؤاد الحديثي وفائز غازي البياتي، **الإدارة الصناعية اليابانية في نظام الإنتاج الآني :مقارنة مع النظم الصناعية الغربية**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر والتوزيع، عمان، 2002، ص 14.

3- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، **مرجع سابق**، ص 22.

رابعا : يشير **Browne** إلى إمكانية النظر إلى نظام JIT مـن خـلال ثلاثـة أبعـاد يتمثـل الأول في أن نظـام JIT هو فلسفة للتصنيع وتختص الأبعاد الأخـرى بتقنيـات التصـميم والتخطيط وفق فلسفة JIT، وكذلك تقنية الرقابة على خطوط الإنتاج [1]، وتعـد تقنيـات الرقابة على خطوط الإنتـاج مـن أكـثر الأبعـاد وضـوحا وأهميـة، وذلـك لأنهـا تسـتخدم بطاقات kanban للرقابة على عمليات الإنتاج وانسـياب المـواد الأوليـة والخـزين تحـت الصنع[2] والشكل الموالي يوضح الأبعاد الثلاثة.

الشكل رقم (18) : أبعاد نظام JIT



المصدر : بسام فيصل محجوب وآخرون، **مرجع سابق**، ص 108

من خلال التطرق لهذه التعاريف نجـد أن نظـام JITيسـتمد أساسـه الفلسـفي من فكرة وصول المواد فقط عند الحاجة إليهـا، وجـوهر الفكـرة هـو إزالـة الهـدر (من مواد نتيجة الانتظار للمعالجة، والمنتجات المعيبة والمسـاحات غـير الضروريـة والخـزين الزائـد عـن الحاجـة). ومـن دون شـك فـإن ذلـك يحقـق تخفيضـا في التكاليف ورفع الإنتاجية وزيادة الإيـرادات، والهـدف الأسـاسي مـن النظـام هـو

1 - بسام فيصل محجوب وآخرون، **نظم التخطيط والرقابة على الإنتاج والعمليات**، منشورات المنظمـة العربية للتنمية الإدارية، 2005، ص 107.

2- Shigeo Shingo, **Maîtrise de la production et méthode kanban- le cas Toyota**, éditions d'organisation, Paris, 1992, p 54.

إحداث تحسينات مستمرة ومتواصلة في أنشطة الإنتاج سواء المتعلقة بالمنتج أو العملية.

الفرع الثاني : خصائص نظام[1] JIT:

- الإنتاج بالكميات المحددة وفي الأوقات المحددة لمواجهة الطلب إذ يتميز الإنتاج في هذا النظام بحجم الدفعات الصغيرة التي تلبي الطلب المستقر والمتنوع، هذا ما يؤدي إلى الاستجابة السريعة لطلبات العملاء وكذلك التخفيض في تكاليف الإنتاج من خلال تخفيض تكاليف الاحتفاظ بالمخزون.

- نظام دقيق للتحكم في المخزون ونظام معلومات فعال من حيث تحديد كمية ومواصفات وأوقات الحاجة للمواد والمستلزمات وفق التوقيت الدقيق، فدور نظام الرقابة على المخزون يتمثل في تأمين المستلزمات من مصادرها واستكمال جاهزيتها للمباشرة في الإنتاج.

- يستخدم نظام الإنتاج وفق التوقيت الدقيق نظام معلومات يدعى نظام كانبان kanban والفكرة الأساسية في هذا النظام هي عدم شراء أو إنتاج أي وحدة ما لم تكن هناك حاجة حقيقية لها.

- التنسيق التام بين العمليات الإنتاجية من جهة، وبين الموردين من جهة أخرى فزيادة الطلب على المنتجات النهائية يؤدي إلى زيادة طلب المادة الأولية ومستلزمات الإنتاج وهذا يتطلب إبلاغ المورد بالعمليات الإنتاجية المقررة وحتى إشراكه في ترتيب وتخطيط هذه العمليات لكي يتمكن من تلبية متطلبات العملية الإنتاجية في الوقت المناسب.

---

1 راجع :

- محمد ابديوي الحسين، **تخطيط الإنتاج ومراقبته**، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان، 2004، ص ص 178، 179.

- الوود اس.بفا راكيش ك.سارن، **مرجع سابق**، ص 581.

– Shigeo Shingo, **op. cit**, p 55.

- وصول المستلزمات بالكميات والمواصفات وفي الوقت المناسب، فطالما أن الإنتاج يتم بدفعات صغيرة وعدم وجود مخزون فيجب أن تصل الكميات المطلوبة في الوقت المحدد ومواصفاتها تكون مطابقة للمواصفات المطلوبة.(الجودة عند المصدر).

- التركيز على عمليات التحسين المستمر من أجل تحسين فاعلية المنظمة، والتأكيد على أن هناك دائما طريقة جديدة من أجل استغلال الموارد بكفاءة أعلى ونتائج أفضل.

- يتطلب نظام JIT بيئة عمل مستقرة تتسم بسيادة الإدارة الجماعية وتقوم على روح التعاون والإقناع والتنسيق بين الإدارة والعمال والموردين وإشراك الأفراد في حل المشكلات ودعمهم، لأنهم هم المنفذين ومصدر الأفكار، وحثهم على عدم إخفاء المشكلات.

الفرع الثالث : جذور نظام التوقيت الدقيق :

ظهر نظام التوقيت الدقيق في الصناعة اليابانية وبالتحديد في شركة تويوتا TOYOTAلصناعة السيارات، وأن الأفكار الأساسية لهذا النظام بدأت في هذه الشركة ولاسيما سنة 1953 على إثر زيارة نائب رئيس الإنتاج للشركة تايشي أوهنو (T.ohno) إلى الولايات المتحدة الأمريكية وإعجابه بنظام أحد الأسواق المركزية إذ يتميز عمال هذا السوق بمرونة عالية في العمل والقابلية على أداء أكثر من نوع من أنواع الوظائف في نفس الوقت، كما يهدف نظام هذا السوق إلى تحسين خدمة المستهلك وتقليل وقت انتظار الزبون[1]، وفي تلك الفترة كانت شركة تويوتا تعاني من صعوبة في توفير طلبات المستهلكين من السيارات بنماذج وأحجام ومواصفات مختلفة من دون تأخير في أوقات التسليم، أضف

1 - Koichi Shimizu, **op. cit,** p 16.

إلى ذلـك الجـودة المتدنيـة لمنتجـات هـذه الشركـة مقارنـة بمنتجـات الشركـات الأمريكية [1].

وعند عودة السيد (T.ohno) إلى اليابان اقترح أفكاره على مهندس الشركـة وشرح نظام العمل في هذا السوق الذي زاره في الولايات المتحدة الأمريكيـة، وبـالاعتماد على المعادلة الشهيرة التي صاغها المهندس الياباني (Shigeo Shingo)الـذي كـان لـه التأثير الكبير عـلى مراقبـة الجـودة في شركـة تويوتـا ومسـاهماته في نجـاح نظـام التوقيـت الـدقيق، وبارتبـاط أفكـار T.ohno & Shingo أي نظـام التوقيـت الـدقيق والجودة، أصبح هذا النظام يسمى بنظام إنتاج تويوتا[2] TPS

معادلة شينغو[3] : الضمان ضد الإخفاق poka yoke + التفتيش المصـدري لمنـع العيـوب = صفر مراقبة الجودة

المطلب الثاني : المتطلبات والمفاهيم الأساسية :

فيما يلي نناقش بعض المفاهيم والمتطلبـات الأساسـية لفلسـفة التوقيـت الـدقيق لتوضيح المفاهيم من ناحية وإبراز علاقات التفاعل بين مكونات هذه الفلسفة، علـما أن هناك العديد من العنـاصر التـي يتضـمنها هـذا النظـام بمفهومـه الواسـع، ولكننـا سنركز على تلك العناصر المرتبطة بمجال الدراسة.

الفرع الأول : مرونة المعدات (قصر وقت الإعداد) :

إن المقدرة على إنتاج وحـدة مـن السـلعة التـي يرغـب فيهـا العميـل تحتـاج إلى مرونـة عاليـة في أدوات ومعـدات الإنتـاج ، ويقصـد بالمرونـة هنـا مقـدرة المعـدات

1 – Taiichi OHNO et Setsuo MITO, **Présent et avenir du toyotisme**, Masson, Paris, 1992, p 37.

2- **www.toyota.co.jd/en/vision/**. Abrief investingation into the origins of the Toyota production system 2006

3 – Shigeo Shingo, **Maîtrise de la production et méthode kanban- le cas Toyota**, éditions d'organisation, Paris, 1992, p 9.

الإنتاجية على التحول السريع من تصنيع منتج إلى آخر أو جـزء إلى آخـر ، وفي حـدود إمكانيات التصميم المتاحة لتحوّل هذه المعدات من منتج أو جزء لغيره، ويفهـم مـن هذا أن عملية الإعداد الذي هو وقت إعادة تعديل معايير الآلات لإنتاج منتج جديد، يجب أن يتم بطريقة آلية وسريعة حيث أن الهدف هو تخفيض وقـت هـذا الإعـداد إلى أقل وقت ممكن[1]

والواقع أن خفض وقت الإعداد يمكـن تحقيقـه مـن خـلال إعـادة تصـميم الآلات وتطويرهـا أو التغيـير الـداخلي للمصـنع باسـتخدام التنظـيم الـداخلي عـلى أسـاس المجموعات أو ما يسـمى بتكنولوجيـا المجـاميع، ولقـد اسـتطاعت شركـة تويوتـا مـن تخفيض وقت إعـداد المكـابس المسـتخدمة في صـنع أغطيـة وصـفائح السـيارات مـن ساعة إلى 12دقيقة ومازالت مستمرة لتخفـيض هـذا الوقـت إلى أقـل مـن دقيقـة أي لمسة واحدة، هذا بالمقارنة مع المكـابس المماثلـة في الشركـات الأمريكيـة التـي مـازال يستغرق وقت إعدادها 6 ساعات في المتوسط[2]

الفرع الثاني : الإنتاج بمعدلات السوق :

يتطلب الإنتاج بمعدلات طلـب السـوق ودون الاحتفـاظ بمخـزون ضرورة الإنتـاج بكميات محدودة ، فلننتج اليوم ما نحتاج إليه فقـط و لا شيء أكـثر فـالحجم الأمثـل للدفعة الإنتاجية هو وحدة واحـدة، ولعـل هـذا المبـدأ هـو أصـعب عنـاصر فلسـفة التوقيـت الـدقيق، فمبـادئ الإنتـاج بكميـات كبـيرة تكـون أكـثر قبـولا طبقـا لمفهـوم اقتصـاديات الحجـم الكبـيرة، ولكننـا إذا نظرنـا إلى فكـرة الإنتـاج بكميـات محـدودة من زاوية أخرى، فقـد يسـهل علينـا قبولهـا، وتلـك الزاويـة هـي أن الإنتـاج بكميـات كبـيرة يعنـي أن المنظمـة لم تصـل بعـد إلى الـتحكم في تقنيـة الإنتـاج والانتقـال

1 – YAHIAOUI Moufida, **<u>JAT: une novelle approche de gestion de la production pour l'entreprise algérienne</u>**, Revue des Sciences Economiques et de gestion, Sétif, Algérie, N° 5, 2005, p 104.

2- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، **مرجع سابق** ، ص 39.

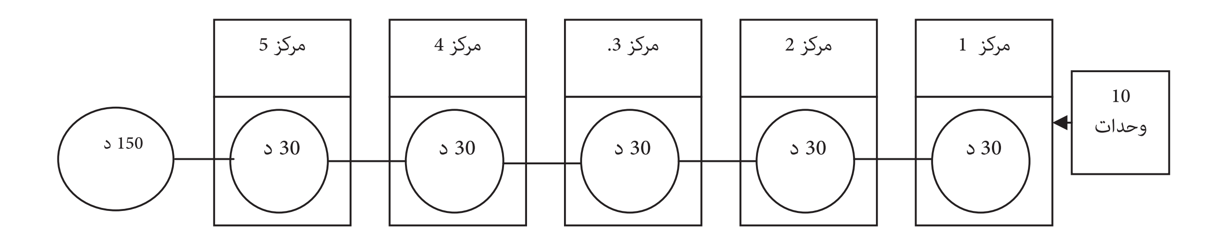
لتصنيع وحدة واحدة في الوقت الذي تحتاج فيه إلى هذه الوحدة، ضف إلى ذلك ارتفاع الوقت المستغرق للإنتاج.

أما الإنتاج بكيات محدودة فإنها تساهم في خفض المخزون والوقت المستغرق في الإنتاج، كما يوفر مرونة عالية في الجدولة ، لأنها تساعد على الانتقال إلى دفعة إنتاج أخرى في فترة أقصر، مما يوفر مرونة أكبر في الاستجابة للتغيير الحاصل في طلب السوق، هذا ما يجعل نظام JITقادرا على إنتاج ما هو مطلوب وفي الوقت الدقيق والمثال الآتي يوضح كيف أن خفض حجم الدفعة يساعد على خفض المخزون ووقت الإنتاج وكذا الاستجابة السريعة للطلب.

مثال :تتطلب عملية إنتاج المنتج التام أ خمس مراكز عمل، ووقت دورة 3 دقائق لكل وحدة من المادة في كل مركز عمل، فماذا سيكون تأثير تخفيض الدفعة من 10 وحدات إلى وحدتين.

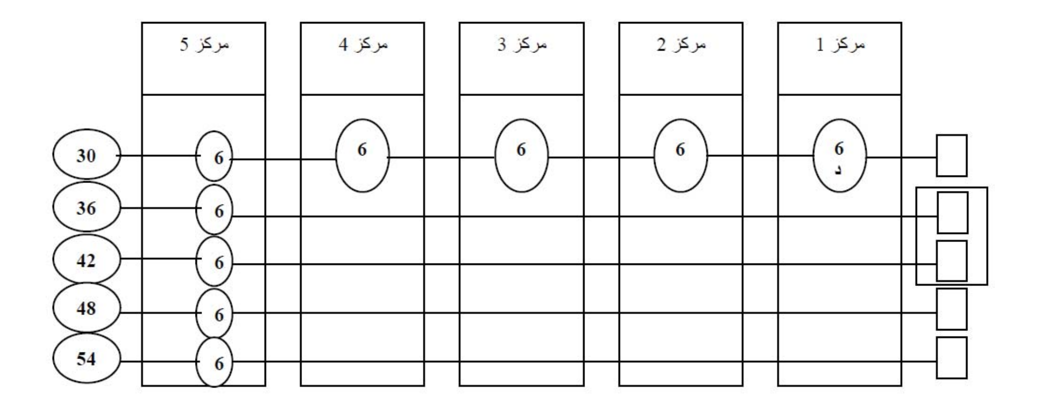
الحالة الأولى :

حجم الدفعة= 10 وحدات.



الحالة الثانية :

حجم الدفعة= 2 وحدة.



نلاحظ في الحالة الأولى حيث حجم الدفعة 10 وحدات وحتى نتحصل على منتوج نهائي يتطلب 150دقيقة عمل، أما في الحالة الثانية وعند تخفيض حجم الدفعة إلى وحدتين فإننا سنحصل على المنتوج النهائي خلال30 دقيقة، وهو ما يبرز الاستجابة السريعة لطلبات الزبون، كما أن الوقت المستغرق للإنتاج انخفض من 150 دقيقة إلى 54 دقيقة.

نلاحظ كذلك في الحالة الأولى أن المؤسسة إذا أرادة أن تنتقل لإنتاج منتوج آخر فيجب أن تنتظر 30 دقيقة حتى تخرج دفعة الإنتاج، وإذا كان هناك خلل أو تلف في المنتوج فإنه يمس 10 وحدات، بينما في الحالة الثانية فإن مركز الإنتاج باستطاعته الانتقال إلى إنتاج سلع أخرى في ظرف 6 دقائق فقط، كذلك عند اكتشاف أي تلف في المنتوج أو أي خلل في الآلات فإن حجم الإنتاج المتضرر وحدتين فقط، هذا ما يؤدي بنا إلى استنتاج أن نظام JITيعمل على عدم تفاقم المشكلات.

المثال مقتبس ومعدل من المصدر: نجم عبود نجم، المخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص ص 101، 102.

كما يمكننا حساب الوقت المستغرق للإنتاج بالعلاقة التالية :

(حجم الدفعة × زمن الإنتاج لكل قسم) (عدد الأقسام + عدد الدفعات – 1)

الفرع الثالث : الكمال في جودة الإنتاج :

لضمان التدفق السريع للمواد والأجزاء بين المراحل الإنتاجية المختلفة وبكميات محدودة فإن جودة الناتج من كل مرحلة يجب أن تتسم بالكمال، ومعنى ذلك أنه لا يوجد إعادة تشغيل للأجزاء التالفة أو غير المطابقة للمواصفات، ولا يوجد إنتاج إضافي لتعويض الأجزاء التالفة، لا يوجد تلف في الإنتاج، وإذا أمكن تحقيق كل هذا فإنه لا حاجة لعملية فحص المنتجات النهائية. فمن غير الممكن أن نطبق مبادئ التوقيت الدقيق بدون تبني ثقافة إدارة الجودة الشاملة[1].

ويرجع السبب في تخفيض كمية الدفعة هو الوصول إلى الجودة المطلوبة وتحسينها في جميع مراحل العملية الإنتاجية وتقليل التلف، لأن الأخطاء سوف يتم اكتشافها ومعالجتها بسرعة، فإذا كان العامل يقوم بتصنيع وحدة واحدة ينتظرها عامل آخر في مرحلة إنتاجية لاحقة ووجد بها عيب فإن باقي المراحل الإنتاجية سوف تتوقف حتى يتم إصلاح هذا الخل أو العيب، وذلك عكس الحال إذا وجد مخزون تحت التشغيل يمكن السحب منه في مثل هذه الحالة، بمعنى أن الإنتاج التالف قد يحول إلى مخزون لإعادة تشغيله فيما بعد، وهذا أمر غير مسموح به في نظام التوقيت الدقيق.

1- فيليب أتكنسون، **مرجع سابق**، ص 51.

الفرع الرابع : الحد من الهدر :

الهدر اصطلاحا يشير إلى كل شيء لا يضيف قيمته إلى المنتج، ومن أمثلة الأنشطة التي لا تضيف قيمة إلى المنتج أنشطة الفحص ، النقل ، التخزين، إعداد وتجهيز الآلات وغيرها [1] فلو أخذنا أنشطة الفحص و مراقبة الجودة كمثال فإن المدخل المعتاد هو وجود مراقبين لفحص الإنتاج وفي ظل هذا الأسلوب هناك ضياع للوقت في إتمام عملية الفحص، إضافة إلى أن نتيجة الفحص قد تكشف عن وجود عيوب في المنتجات، ومن ثم فإن القرار يكون إما إعادة تشغيل هذه الأصناف المعيبة أو التخلص منها، والتكاليف في الحالتين تمثل هدرا لا مبرر له، لهذا ففلسفة التوقيت الدقيق تقوم على مبدأين أساسيين في هذا المجال هما:

Jidoka : اصنع الجزء بدون عيوب من المرة الأولى أو أوقف كل شيء عندما يكون هناك خطأ في شيء ما ويمكن تصور Jidoka على أنه رقابة جودة في المصدر بدلا من استخدام مراقبين من أجل اكتشاف المشاكل[2]

Poka yoke : يعني تفادي الخطأ détrompeurs وهي العملية التي تقوم على استخدام أجهزة أو أدوات أو اتخاذ إجراءات، أو طرق تمنع وقوع الأخطاء ومن ثم الوقاية من وقوع التلف في الإنتاج[3] ، مثلا Les fiches لا يمكن استعمال واحد مكان الآخر، وهذا ما يخفض إمكانية الخطأ وبالتالي توليد رقابة ذاتية.

وبالنسبة للمخزون كأحد الأنشطة التي تعتبر هدر، فإن تكاليف المخزون تأخذ جانبين الأول هو التكاليف المباشرة، ومنها تكاليف رأس المال المستثمر في المخزون، وتكلفة أماكن التخزين وتكلفة التلف والتقادم وغيرها والثاني تكاليف

1– Renaud de Maricourt, **op. cit,** p 11.

2- Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, p 231.

3- Javel Georges, **organisation et gestion de la production**, 2eme édition, Dunod, Paris, p 193.

غير المباشرة مثل تكاليف متابعة التوريد وتكاليف إعادة المخزون في حالة عدم مطابقته

للمواصفات[1]، ضف إلى ذلك المشكلات المسترة مثل مشكلات التوريد بالكميات أو في الأوقات غير المناسبة. فاليابانيون يشبهون المشكلات المسترة للمخزون بأن هذا الأخير يمثل مستوى المياه في نهر، وأن عمليات المنظمة هي القارب الذي يبحر في هذا النهر، فإذا تم تخفيض مستوى المياه سوف تظهر الصخور في قاع النهر (مشكلات) وعندئذ يمكن إزالة هذه الصخور(مشكلات)، وبعدها يتم تخفيض مستوى المياه إلى أن يتم اكتشاف صخور جديدة (مشكلات جديدة) وهكذا إلى أن يبقى فقط مستوى المياه الذي يسمح بإبحار القارب[2].

وبصفة عامة فإنه يمكننا تلخيص مفهوم الحد أو القضاء على الهدر من خلال ثلاث كلمات يابانية هي[3] : Miri وتعني الفائض أو الزيادة، Mida وتعني الضياع أو الهدر، Mira وتعني عدم النظام أو التوازن.

- ✓ Muri : تشير إلى الطلبات المفرطة على الإنتاج، نتيجة الجودة الرديئة والتي تسبب ضياع البضائع التالفة.
- ✓ Muda: تعني فشل المكائن والمواد والقوة العاملة في إضافة قيمة للنظام.
- ✓ Mura: تشير إلى الفشل في تحقيق الإنجاز الثابت والملائم، ومثال ذلك تأخر وصول المواد مما يؤثر على تدفق العملية الإنتاجية والجودة الناتجة من عدم ثبات مقاييس العمل.

1- محمد أحمد نصار، **مراقبة وتحليل المخازن**، الطبعة الأولى، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001، ص 65.

2 - Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, p 228

3- رامي حكمت فؤاد الحديثي وفائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص 137.

الفرع الخامس : الصيانة الوقائية :

يعتمد نظام التوقيت الدقيق على برامج الصيانة الوقائية بهدف منع وقوع الأعطال بدلا من إصلاحها إذا ما تم وقوعها، وتظهر الأهمية الخاصة لبرامج الصيانة الوقائية في أنه في ظل فلسفة التوقيت الدقيق لا يوجد مخزون بين مراكز الإنتاج للسحب منه في حالة حدوث عطل للآلة، ومن ثم فإن توقف آلة معينة يعني توقف جميع الآلات ومراحل الإنتاج التي تليها، ويفهم من هذا أن الوقت المتاح لإجراء عملية الصيانة والإصلاح للآلات أثناء التشغيل وقت محدود نتيجة عدم وجود مخزون تحت التشغيل ومن ثم فإن أحد الركائز المهمة في تطبيق JIT تتمثل في إعداد برنامج كامل للصيانة الوقائية TOTAL PRODUCTIVE MAINTENANCE (TPM) يتم بمقتضاه تدريب عمال الإنتاج على عمليات إصلاح وصيانة الآلات التي يقومون بتشغيلها لأن العامل هو الأكثر إحساسا بطبيعة الآلة التي يعمل عليها وما قد يصيبها أو يلحق بها من أمور غير طبيعية كارتفاع الحرارة، أصوات الاحتكاك، التآكل تنبأ باحتمال توقفها.

أما تنفيذ الإجراءات المضادة للحفاظ على الأوضاع الطبيعية للآلة يتم من خلال استجواب العامل نفسه بقوله لماذا خمس مرات وذلك ما اقترحه تايشي أوهنو [1]، والواقع أن استخدام (خمسة لماذا) هدفه إثارة اهتمام العمال في دراسة المشكلة ووضع الأسئلة اللازمة عنها ومن ثم التوصل إلى السبب الرئيسي.

إن الكمال في جودة الإنتاج مطلوب ليعمل JIT بصورة ناجحة، كما يمكننا الحصول على النوعية العالية من غير فلسفة JIT ولكن من الصعب العمل بفلسفة JIT من غير النوعية العالية، ومن ناحية أخرى هناك علاقة وثيقة بين

1 - نجم عبود نجم، المخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص 194.

الصيانة الإنتاجية الإجمالية والسيطرة النوعية الشاملة كما هو موضح في الجدول رقم (08) إذ أن هدف نظام JIT هو تقليل العيوب والحفاظ على النوعية الجيدة، وهذا لا يتحقق إلا من خلال الاستخدام الأمثل للمعدات والآلات المساهمة في العملية الإنتاجية وتطوير نظام الصيانة و إشراك جميع الأقسام في تنفيذ برامج الصيانة الإنتاجية الإجمالية ولهذا هناك العديد من العناصر المشتركة بين الصيانة الإنتاجية الإجمالية والسيطرة النوعية الشاملة في أنظمة JIT من خلال مايلي[1]:

- رفع درجة وتعظيم كفاءة المعدات.
- تطوير برامج الصيانة الوقائية للمعدات.
- الإشراك الكلي للعاملين في جميع الأقسام.
- تحسين جودة المنتوج.
- رفع مستوى الإنتاجية.
- تطوير مهارات العاملين ومن ثم إيجاد عمال متعددي المهارات.

1- رامي حكمت فؤاد الحديثي وآخرون، **الإتجاهات الحديثة في إدارة الصيانة المبرمجة**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2004، ص 292

الجدول رقم (08) : العلاقة بين الصيانة الإنتاجية الإجمالية والسيطرة النوعية الشاملة

	TPM	TQC
	عطلات الآلات	**المنتوجات المعيبة**
المدخل التقليدي	استبدال الجزء المعطل	فحص المنتوج النهائي، العمل المعاد والبضائع المعيبة التي تذهب إلى النفايات
التحسين	نشاطات الصيانة الوقائية	الفحص تحت التشغيل، تصميم النوعية، طرق الأمان Poka yoke
المراقبة	مشاكل الآلات	مخطط السيطرة الإحصائية على العملية
القاعدة أو الأساس	التعليم والتدريب	التعليم والتدريب
المداخل	إشتراك العاملين	اشتراك العملين

المصدر : رامي حكمت فؤاد الحديثي وآخرون، **مرجع سابق**، ص 293.

المطلب الثالث : منافع تطبيق نظام JIT:

لقد أكدت الدراسات أن تطبيق نظام **JIT**يوفر فرصا كبيرة لزيادة الأرباح وذلك بتخفيض التكاليف وتحسين النوعية ومن أكثر المنافع تخفيض المخزون والنفقات المتعلقة به، ويساعد نظام **JIT** في مساهمة العمال لحل المشاكل المتعلقة بالجودة ومما يؤدي إلى تحسين النوعية وانخفاض مستوى الهدر.

الفرع الأول : تخفيض الخزين :

يستمد نظام **JIT** أساسه الفلسفي من فكرة وصول المواد والأجزاء عند الحاجة إليها، وجوهر الفكرة هو إزالة مصادر الهدر من انتظار المواد و الأجزاء

للمعالجة[1]، كما أن الاستثمار الكبير في المخزون يعد تجميدا للأموال لا مبرر له اقتصاديا حيث يمكن الاستفادة من هذه الأموال في توجيهها إلى تطوير التقنيات المختلفة في المنظمات الصناعية أو حتى توجيهها لمشاريع أخرى.

الفرع الثاني : توفير الكلف:

يحقق تطبيق فلسفة JIT وفرات اقتصادية تتمثل في تخفيض تكلفة الخزين، إذ يتم تسلم المواد والأجزاء المشتراة والمصنعة مباشرة عند الحاجة وبالكمية المطلوبة، وذلك وفقا لمنطق الخزين الصفري، ويحقق كذلك تجنب تكلفة التالف والعمل المعاد، ويتسم الإنتاج بموجب فلسفة JIT باستقرار الجدولة مع تقليل نسب التغيرات في المنتج والعمليات من قبل الزبون أو المصنع، وتتمثل الوفرات كذلك في تقليص المساحة المطلوبة للإنتاج والتخزين وتخفيض ساعات العمل وتقليل العمل المباشر[2].

الفرع الثالث : زيادة الإيرادات:

تحتاج فلسفة JIT عند التطبيق إلى أنشطة الحفاظ على خصائص الجودة المقررة لمستلزمات عملية الإنتاج وهذا يحقق تحسينا متميزا في نوعية المنتج، ومن جانب آخر فإن تخفيض زمن تدفق المنتج يعد من النتائج الواضحة لنظام JIT ، وينعكس ذلك كله في تقديم خدمة أفضل للزبون مما يؤدي إلى الزيادة في المبيعات والأرباح المحققة، وبالتالي فإن ذلك يعزز من الموقف التنافسي للمنظمة.

الفرع الرابع : توفير الاستثمار:

تساهم فلسفة JIT في تحقيق وفرات حقيقية في الاستثمار من خلال عدة عناصر تتمثل في :

1- عبد الستار محمد العلي، **الإدارة الحديثة للمخازن والمشتريات: إدارة سلسلة التوريد**، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2001ص 237.

2- بسام فيصل محجوب وآخرون، **مرجع سابق**، ص 158.

- تخفيض المساحة المطلوبة لعمليات الإنتاج والخزين وبنسبة كبيرة فضلا عن تخفيض الطاقة المطلوبة.
- تخفيض الخزين إلى جانب التخفيض الكبير في التكلفة التي تتحملها المنظمة لاحتفاظها بالخزين والمناولة.
- زيادة حجم الإنتاج أي زيادة معدل الاستخدام للآلات.

الفرع الخامس : زيادة الإنتاجية :

تشير الكثير من الدراسات أن زيادة الإنتاجية هي نتيجة لتطبيق فلسفة **JIT** إذ ترجع هذه الزيادة إلى تخفيض في[1] :

- زمن تدفق الإنتاج.
- معد المرفوضات (المعيب للإنتاج).
- النفقات الرأسمالية.

أضف إلى ذلك الزيادة الواضحة في استغلال الموارد البشرية، من خلال استخدام العمال المتعددي المهارات، وفي نفس الوقت زيادة استغلال الطاقات المتاحة من خلال تكنولوجيا المجاميع، واستخدام أساليب الصيانة الوقائية لمنع حدوث التوقفات وتقليل أوقات التهيئة، وبالتالي زيادة معدلات المنتجات النهائية.

الفرع السادس : الإستجابات السريعة لرغبات المستهلكين :

يوصف منطق **JIT** بأنه تزامن جدولة المبيعات مع عمليات الإنتاج، وذلك بتكملة المنتج في الوقت المحدد لمقابلة الطلب الحقيقي، مع ضمان بيع جميع السلع المنتجة حال تكملتها. ويوفر نظام **JIT** استجابة سريعة لرغبات المستهلك وفق

1- **نفس المرجع السابق**، ص 157

الجدولة اليومية المتماثلة، نتيجة الانخفاض الكبير للمهل الزمنية المعتمدة مقارنة مع المهل الزمنية المخططة في النظم التقليدية[1].

واستطاعت شركة تويوتا بعد أن طبقت مبادئ JIT من تخفيض وقت الإنتاج من خمسة عشر يوما إلى يوم واحد فقط، ووجدت تويوتا أن مستوى الخزين تحت الصنع ينخفض إلى النصف كل مرة مقارنة بارتفاع مستوى إنتاجية العامل بنسبة[040%] وهناك شركات يابانية أخرى خفضت وقت الإنتاج من ثمانية أسابيع إلى أسبوع واحد وخفضت مستوى الخزين إلى النصف، وقلصت المساحة الكلية للمصنع كما أن تكاليف العمل انخفضت إلى درجة كبيرة . والجدول الموالي يوضح أهم المنافع التي حققتها شركات أمريكية وبريطانية نتيجة لتطبيقها لنظام JIT

1- عبد الستار محمد العلي، **مرجع سابق**، ص 238.

جدول رقم(09) نتائج تطبيق نظام JIT في عدد من الشركات.

الخصائص		الشركات	
		الأمريكية %	البريطانية %
الأهداف	- تخفيض وقت الإعداد	83.3	64.3
الرئيسية لنظام	-تطوير التنظيم الداخلي	83.3	69.3
JIT	- استخدام عمال متعددي المهارات	83.6	43.4
	- استخدام آلات صغيرة	16.7	35.7
	- برنامج تدريب شامل	66.71	57.1
	- برنامج نظام كانبان	66.71	85.7
	-تحسين الجودة		
المنافع المحققة	-زيادة الإنتاجية	50.00	28.6
من تطبيق	-زيادة كفاءة الشركة	16.7	35.7
JIT	-تحسين تصميم المنتج	50.00	69.3
	-تحسين الموقع التنافسي	33.3	50.00
	- تخفيض المخزون	16.7	28.6
	-تخفيض فترات التوريد	50.00	71.4
	-تقليص المساحة	33.30	35.7
	- تقليل تكلفة البيع	-	57.1
	-تقليص العمل المكتبي	66.7	14.3
		33.3	21.9.

نجم عبود نجم، **إدارة العمليات: النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة**، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2001، ص 717.

المبحث الثاني : نظام مراقبة الإنتاج :

قبل أن نتطرق لنظم مراقبة الإنتاج المرتبطة بفلسفة التوقيت الدقيق JIT ينبغي الإشارة إلى أن هناك نظامين لتدفق المواد أو المنتجات من المنتج أو المورد إلى الزبون أو المستخدم .

المطلب الأول : أنظمة تدفق المواد والمنتجات :

الفرع الأول : نظام الدفع :

هذا النظام أكثر شيوعا في الشركات الصناعية في مختلف دول العالم باستثناء اليابان وبعض الشركات التي تحولت إلى النظام الآخر، ومضمون هذا النظام هو إنتاج الجزء أو الصنف بكميات معينة وفي مواعيد محددة طبقا لخطة أو جدول الإنتاج ثم دفع هذا الإنتاج حيث يكون مطلوبا أو إلى المخازن لحين طلبه[1].

وفي ظل هذا النظام تكون المهمة الأساسية لوظيفة مراقبة الإنتاج هي المحافظة على تنفيذ جدول الإنتاج ولكن عمليا عادة ما تحدث انحرافات بين الجدول المستهدف للإنتاج ونتائج التنفيذ الفعلي، ومن ثم تكون المهمة الأخرى لمراقبة الإنتاج هي التعرف على هذه الانحرافات واتخاذ إجراء أو أكثر من الإجراءات التالية لمعالجتها[2] :

- تعديل الأنشطة الإنتاجية.
- الإسراع أو التسهيل في أداء بعض الأنشطة.
- إعادة جدولة بعض أو جميع الأنشطة.

1- منعم جلوب زمزير، **إدارة العمليات الإنتاجية**، الطبعة الأولى، منشورات الجامعة المفتوحة، 1997، ص 104 .

2- نفس المرجع، ص105.

نلاحظ أن الإسراع في أداء بعض الأنشطة أو إعادة جدولتها يدل على عدم كفاءة المنظمة في إعداد خطة جيدة أو عدم كفاءتها في تنفيذ هذه الخطة. وبالتالي عدم الاستجابة السريعة لطلب الزبون.

الفرع الثاني : نظام السحب :

يعرف نظام السحب في تدفق الإنتاج بأنه عبارة عن إنتاج صنف أو أكثر فقط عندما يطلب للاستخدام أو ليحل محل أصناف تم سحبها أو استخدامها [1].

الفكرة الأساسية في هذا النظام هي عدم شراء أو إنتاج أي وحدة ما لم تكن هناك حاجة حقيقية لها، ووفق هذا المفهوم لنظام السحب يتضح أنه لابد من توفر خاصيتين أساسيتين في هذا النظام هما:

- ضرورة تحقيق التوازن بين معدلات السحب والإنتاج ، مع الأخذ في الاعتبار أنه يمكن حدوث انحرافات في كمية كل منهما ، ومن ثم فلا بد من الاحتفاظ بالمخزون لتحقيق هذا التوازن.
- إن كمية المخزون التي يحتفظ بها لتحقيق التوازن بين معدلات السحب ومعدلات الإنتاج تكون مقيدة وثابتة وفي أدنى مستوى ممكن لها.

ومن الخصائص المهمة لنظام السحب أنه يعمل على جعل السوق نقطة البدء والتغيرات في السوق هي الأساس في الجدولة المتغيرة، وهذا خلاف لنظام الدفع، والجدول الموالي يقدم مقارنة للنظامين، وعليه فإن شركة تويوتا في بداية الخمسينات أدخلت نظام البطاقات Kanban للرقابة على المخزون والموازنة بين معدلات السحب والإنتاج لجعل خط إنتاج تويوتا يعمل بفعالية. [2] كما أن هذا النظام يعتبر أساس فلسفة التوقيت الدقيق JIT .

---

1 - Alain Courtois et autres, **op. cit** , P 264 .

2 - Renaud de maricour, **op. cit**, p 16.

جدول رقم (10) : مقارنة بين نظام الدفع و السحب

خصائص العملية	نظام الدفع	نضام السحب
- الاتجاه الرئيسي	يتمثل بالإنتاج المتوازن المستمر لمواجهة جدول الطلب المحدد مسبقا	يتمثل بالمرونة والبساطة في الاستجابة السريعة للطلب الكلي على الإنتاج
- الآلات	استخدام الآلات المتخصصة حيث تكون طاقاتها الإنتاجية أعلى من الاحتياجات المتوقعة ولهذا يكون الاستثمار الرأسمالي في هذه الآلات كبير	استخدام آلات متعددة الأغراض والبسيطة والصغيرة وقليلة التكلفة
- مناولة المواد	يعتمد بشكل كبير على الآلات والمعدات لنقل ومناولة المواد الخام والأجزاء بين محطات العمل وأماكن التخزين	الاعتماد على العمال لنقل ومناولة المواد والأجزاء وذلك بسبب تقارب محطات العمل من بعضها البعض
- المخزون	الخزين الكبير للسلع بين محطات العمل ومراحل الإنتاج حيث تنتج كميات كبيرة من أجل خفض التكلفة	تجنب التخزين بكميات كبيرة لأن التخزين يعتبر هدر ويخفي مشكلات كثيرة
- العلاقة مع المورد	تتم عملية توريد المواد للمصنع على أساس المنافسة السعرية بين الموردين ولهذا تكون العلاقات قصيرة الأجل	تكون العلاقة قوية مابين المورد والمنظمة من خلال بناء علاقات تعاون طويلة الأجل

المصدر : عبد الستار محمد العلي، **مرجع سابق**، ص 238

المطلب الثاني : نظام البطاقات : Le système Kanban

ظهر نظام Kanban في شركة تويوتا وعرف بنظام بطاقات السحب اليدوي، إذ يوصف بأنه نظام يدوي للسيطرة الفعالة على الخزين وتسهيل تدفق المنتج وتحسين الإنتاجية.

و الكانبان عبارة عن بطاقات ورقية مستطيلة الشكل توضع في أغطية شفافة كما أنها تحمل ألوان وأحجام مختلفة لغرض تمييز البطاقات التي تعود إلى منتجات وأصناف مختلفة[1]. و تتضمن البطاقة جميع المعلومات المطلوبة لعملية الإنتاج[2] .

- رقم البطاقة ورقم الجزء .
- وصف الجزء .
- كمية الأجزاء في الصندوق ورقم الصندوق .
- مكان إنتاج الجزء ومكان استخدامه.

وفي ظل نظام كانبان فإن كل جزء أو صنف من المواد يصمم له صندوق (حاوية) حسب المواصفات و الكمية الأدنى المطلوبة من ذلك الجزء الذي ينتج خلال كل فترة، كما أن الصندوق يسهل نقل الأجزاء بين المراكز الإنتاجية و المحافظة على نوعيتها. ويقلص العمل المحاسبي من خلال إلغاء إحصاء و عد محتوياته لأن الصندوق يحتوي على كمية معيارية من الأجزاء .

ويوجد بكل صندوق بطاقات تحتوي كل منها على بيانات أو معلومات محددة

1 - Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, pp, 262, 263 .

2- **Ibid**, p 263.

الفرع الأول : أنواع البطاقات المستخدمة في نظام Kanban :

يستخدم النظام نوعين رئيسيين من البطاقات، بطاقة الإنتاج وبطاقة السحب

1- **بطاقة السحب :** تحدد هذه البطاقة كمية المواد والأجزاء والمكونات الفرعية التي يقوم بسحبها مركز عمل سابق له [1]. والشكل الموالي يوضح خصائص البطاقة:

الشكل رقم (19) : بطاقة سحب

<table dir="rtl">
<tr><td rowspan="4">العمليات السابقة
الختم
العمليات اللاحقة</td><td colspan="3">رقم الجزء
اسم الجزء</td></tr>
<tr><td>رقم الإصدار</td><td>نوع الصندوق</td><td>استيعاب الصندوق</td></tr>
<tr><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr>
</table>

المصدر : رامي حكمت فؤاد الحديثي، فائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص 89.

2- **بطاقة الإنتاج:**

تحدد بطاقة الإنتاج كمية الجزء أو التركيب الفرعية المعينة المطلوب إنتاجها في مركز العمل ، بهدف إحلالها محل الأجزاء التي تم سحبها.[2] الشكل الموالي يوضح هذه البطاقة :

الشكل رقم (20) : بطاقة الإنتاج

عملية	رقم المحتويات رقم المادة اسم المادة

المصدر : رامي حكمت فؤاد الحديثي، فائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص 90.

1 - Baglin Gérard et autres, **op. cit**, p 308.

2 - **Ibid**, p 308.

إن بطاقات الإنتاج توصف بأنها ترخيص لإنتاج عدد الأجزاء أو الوحدات المطلوبة، ووضعها في صندوق محدد الحجم في حين أن بطاقات الحركة أو السحب ترخيص لسحب الصندوق من مخرجات مركز عمل سابق كمدخلات لمركز عمل لاحق.

وهناك أنواع أخرى من البطاقات سواء للرقابة على الأنشطة أو فيما يختص بحالات الطوارئ وهي [1]:

- **بطاقة التعاقد من الباطن :** هذه البطاقة تتعاقب بين المصنع والمتعاقد من الباطن أو المجهز بهدف تزويد المصنع بالأجزاء أو المواد المطلوبة بالجودة وفي الوقت المحدد، وهي من نوع بطاقات السحب.
- **بطاقة المواد:** في بعض الحالات يعد من الضروري طلب المواد للمعالجة قبل البدء في العملية الإنتاجية كما في الشكل (21)
- **البطاقة البارزة بإشارة:** وهي بطاقة مثلثة الشكل تستخدم عندما تكون هناك ضرورة ملحة لوجود خزين بين العمليات ، حيث توضح البطاقة مستوى معينا من الخزين ، وفي حالة الانخفاض عن هذا المستوى فإن البطاقة تشير إلى إعادة الطلب أي يجب تحريك أمر الإنتاج، وهذه تشكل نوع من أنواع بطاقات الإنتاج كما هو موضح في الشكل رقم (21).

بطاقة الطوارئ : تستعمل بطاقات الطوارئ في حالة وجود خلل في العمل، إذ تستخدم تأمينا إضافيا في حالة تدفق مفاجئ في الطلب، وغالبا ما تكون من نوع بطاقة السحب و الإنتاج، ولا يتم استخدام هذا النوع إلا في الحالات الاستثنائية.

1- بسام فيصل محجوب وآخرون، **مرجع سابق**، ص 143.

شكل رقم : (21) البطاقة البارزة بإشارة وبطاقة المواد

بطاقة

العملية اللاحقة			العملية السابقة
	اسم المادة		
	استيعاب الحاوية		حجم المادة
	رقم الحاوية		حجم الدفعة

البطاقة البارزة بإشارة.

نقطة إعادة الطلب	اسم الجزء	حجم الدفعة
رقم الناقلة	رقم الجزء	رقم الناقلة
	مخزن	
	ماكنة معدة للاستخدام	

حجم الدفعة

نقطة إعادة الطلب

المصدر : رامي حكمت فؤاد الحديثي، فائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص 100.

الفرع الثاني : القواعد الأساسية لغرض تشغيل نظام البطاقات:

إن استعمال بطاقات كانبان يستلزم قواعد أساسية لضمان التطبيق الصحيح واستمرارية تدفق الإنتاج بصورة انسيابية، ونبرز فيما يلي أهم القواعد[1]:

- لا يمكن إنتاج الجزء بدون كانبان أو بطاقة الإنتاج التي تجيز ذلك.
- يجب أن يتوفر كل صندوق على بطاقة كانبان .
- أن توضع الأجزاء في الصناديق القياسية الخاصة بها.
- مركز العمل ينتج الجزء بكية تساوي تماما الكمية التي تم سحبها.
- عندما تفرغ الأجزاء من الصندوق تنزع بطاقة كانبان من الصندوق وتوضع في جدول البطاقات.
- تقليل عدد البطاقات قدر الإمكان.

المطلب الثالث : كيفية عمل نظام البطاقات:

كما سبقت الإشارة فإن النظام يستخدم نوعين رئيسين من البطاقات، بطاقات الإنتاج وبطاقات السحب أو الحركة، حيث يمكن استعمالهما مع بعضهما أو استعمال بطاقة الحركة فقط فيظهر ما يسمى بنظام البطاقات الثنائي او نظام البطاقات الأحادي.

إن نظام البطاقات الثنائي يستعمل بطاقة الحركة و بطاقة الإنتاج، الأولى تمثل الطلب وتجيز نقل المواد من مركز عمل قبلي إلى مركز عمل بعدي، والثانية بطاقة الإنتاج فإنها تجيز الإنتاج للمواد والأجزاء وتحل محل بطاقة الحركة عند البدء بالإنتاج[2].

أما نظام البطاقات الأحادي فإنه يستعمل بطاقة الحركة فقط، وفي هذا النظام فإن الصندوق الذي يحتوي المواد الخارجة من مركز عمل لا يجوز تحريكه إلا عند

1- محمد ابديوي الحسين، **تخطيط الإنتاج ومراقبته**، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر، عمان، 2004، ص ص، 185، 186.

2- نجم عبود نجم، إدارة العمليات: النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة، **مرجع سابق**، ص 703.

وضع بطاقة الحركة، وعند وضع هذه البطاقة يتم تحريكه إلى مركز العمل اللاحق الذي عند الوصول إليه تكون هناك حاجة إلى المواد التي في الصندوق فيتم نزع البطاقة ليصبح بمثابة مدخلات جديدة لهذا المركز وبعد إنهاء العمل على هذه المواد توضع في صندوق لتكون مواد خارجة لا يمكن تحريكها لمركز العمل اللاحق إلا بعد وضع بطاقة الحركة، وهكذا تستمر السيطرة على الأجزاء والأصناف بين مراكز العمل[1] .

الفرع الأول : نظام البطاقات الثنائي:

يستخدم هذا النظام في الكثير من الشركات اليابانية وبالأخص شركة تويوتا للسيارات والسبب في ذلك أن الشركة تفصل الخزين بين محطتين، و الخزين تحت التشغيل على جزأين الأول يكون قرب مركز العمل السابق والجزء الثاني يكون قرب مركز العمل اللاحق، ويتم السيطرة على حركة المواد بين الجزأين بواسطة بطاقات سحب وإنتاج.

كما أن هذا النظام يستعمل في حالة التباعد بين مراكز الإنتاج أو في حالة نقص المساحة المخصصة للتخزين في مركز العمل اللاحق، أو أن مخرجات مركز العمل تتجه إلى جميع أرجاء المصنع (كعملية التجميع). والشكل رقم (22) يظهر هذا النظام والخطوات السبعة لاكتمال دورة بطاقات الحركة ودورة بطاقات الإنتاج[1].

1- الحاويات الفارغة المجتمعة في محطة التجميع النهائي مع بطاقات السحب الملصقة بها تؤخذ من الخط التجميعي إلى منطقة الخزن وتفصل بطاقة السحب عن الحاويات الفارغة.

1- **المرجع السابق**، ص 703.

2- رامي حكمت فؤاد الحديثي، فائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص ص،91 ، 92 .

2- الحاويات الفارغة تستبدل بأخرى مليئة ، وبطاقات أمر الإنتاج الموجودة في كل حاوية مملوءة تفصل عن الحاوية المملوءة وتوضع في صندوق التسليم.

3- يتم فحص محتويات الحاوية المليئة للتحقق من مطابقتها للمواصفات المبينة في بطاقات السحب ثم تتحرك الحاوية المملوءة مرفوقة ببطاقة سحب باتجاه موقع الخزين لخط التجميع وبهذه الخطوة يكتمل اتجاه حركة بطاقة السحب والحاوية.

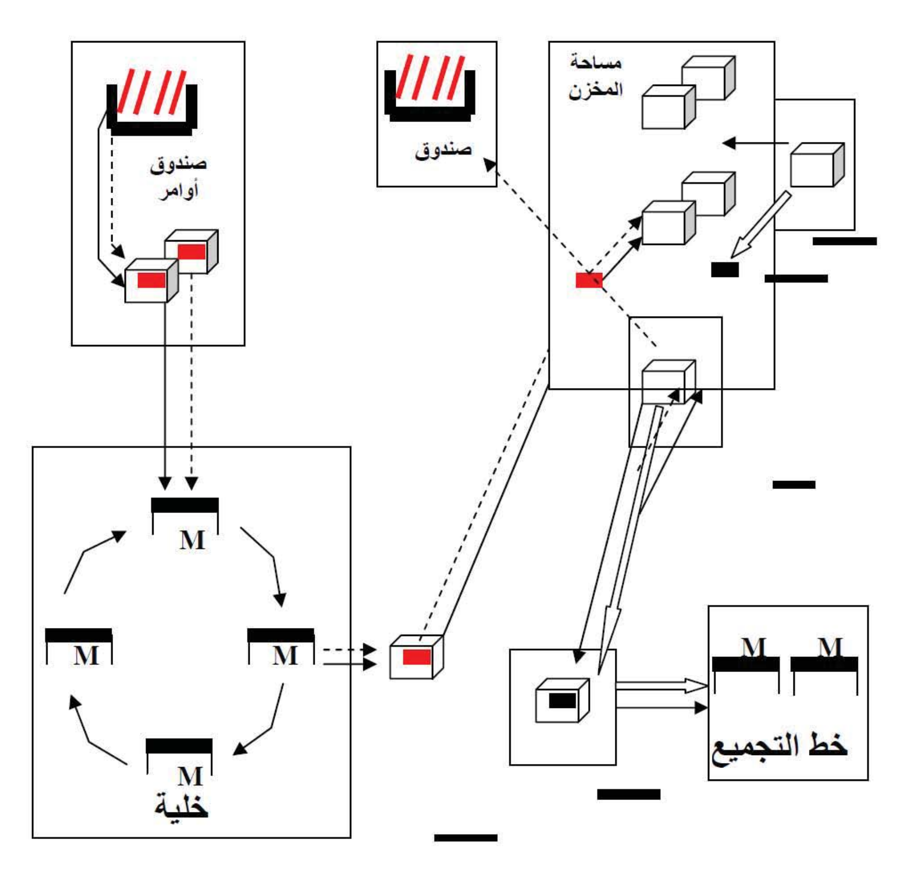
4- تتابع الإنتاج في خلية الإنتاج تبدأ بإزالة بطاقات أوامر الإنتاج من صندوق التسليم ويتم مراجعة وتصنيف وترميز أوامر الإنتاج قبل البدء بوضعها في صندوق أوامر الإنتاج.

5- تتنتج الأجزاء في ضوء تتابع بطاقات أوامر الإنتاج الموجودة في صندوق أوامر الإنتاج وترفق ببطاقات أوامر الإنتاج مع الحاوية الفارغة وترسل إلى خلية الإنتاج أو المعالجة.

6- بطاقة أمر الإنتاج والحاوية يحركان بشكل مزدوج من خلال عمليات المعالجة أو الإنتاج في خلية الإنتاج.

7- في الخطوة الأخيرة الوحدات المنتهية في خلية الإنتاج تنتقل إلى موقع الخزين لدعم متطلبات الإنتاج لخط التجميع وبذلك يكتمل اتجاه حركة بطاقة الإنتاج والحاوية.

الشكل رقم (22) : خطوات نظام البطاقات الثنائي

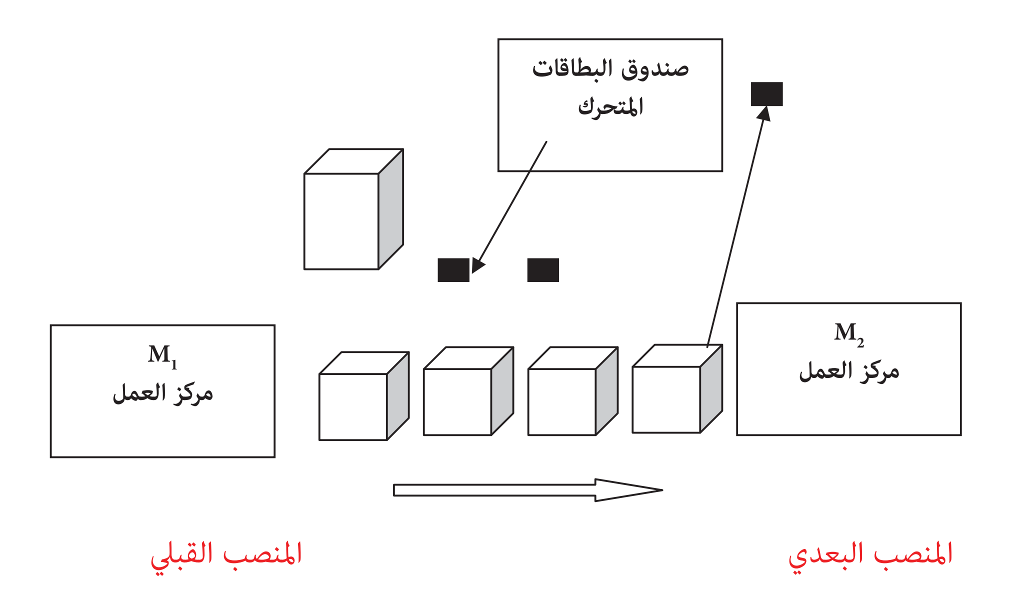


المصدر : رامي حكمت فؤاد الحديثي، فائز غازي البياتي، **مرجع سابق**، ص 93.

الفرع الثاني : نظام البطاقات الأحادي :

يعتمد نظام البطاقات الأحادي على بطاقة سحب (حركة) فقط ولا توجد بطاقة إنتاج، وطبقا لهذا النظام فإن الأجزاء يتم توفيرها سواء عن طريق الشراء أو الإنتاج على أساس خطة الإنتاج اليومية، وتسلم إلى جهات الاستخدام على أساس بطاقات السحب[1]، ومن ثم فإن نظام البطاقات الأحادي يجمع بين نظام دفع الإنتاج ونظام السحب في الاستخدام ، ويمكن توضيح تدفق الأجزاء بين مراكز الإنتاج من خلال الشكل رقم(23)

الشكل رقم (23) : خطوات نظام البطاقات الأحادي



Source : Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, p 266

يوضح الشكل خطوات نظام البطاقات الأحادي للعمل بين مراكز M1 ومركز M2 وتحتوي الحاويات ذات البطاقات المواد القادمة ، أما الحاويات الخالية من البطاقات فإنها تضم المواد الخارجة التي لم يسمح لها بالدخول إلى مركز

1 - Anne Gratacap et Pierre Médan, **op. cit**, p 265 .

الإنتاج M2 ، وعندما يبدأ العامل في المحطةM2 بإفراغ المواد من الحاوية تفرغ معها البطاقة (بطاقة سحب) لتوضع في صندوق البطاقة المتحرك. أما عن عمل صندوق البطاقات المتحرك فهو الذي يسمح بدخول الحاويات من مركز عمل M1 إلى مركز عمل M2 عن طريق وضع بطاقة الحركة على الحاوية.

المطلب الرابع : العلاقة بين إدارة الجودة الشاملة و نظام JIT :

إن تطوير الجودة يمكن أن يتحقق من خلال(TQM) و أن المنظمة التي تطبق نماذج إدارة الجودة الشاملة يتطلب من عمالها الفهم الكامل لمتطلبات العمل و التخلص من مشاكل الجودة و ذلك من خلال تقليل تكاليف الجودة و العمل على تطوير و تحسين المنتج و أن عملية الحفاظ و تحسين الجودة هي جزء مكمل لـ(JIT)، كما يمكن تطبيق نماذج إدارة الجودة من غير استخدام (JIT)، و لكن من الصعوبة تطبيق (JIT) من غير الجودة لذلك فإن الاثنين يسيران بخط بناء الجودة، و كذلك من الخطأ الحديث عن إحداهما من دون الآخر و أن تطبيق (JIT) من غير الجودة يحكم عليه بالفشل.

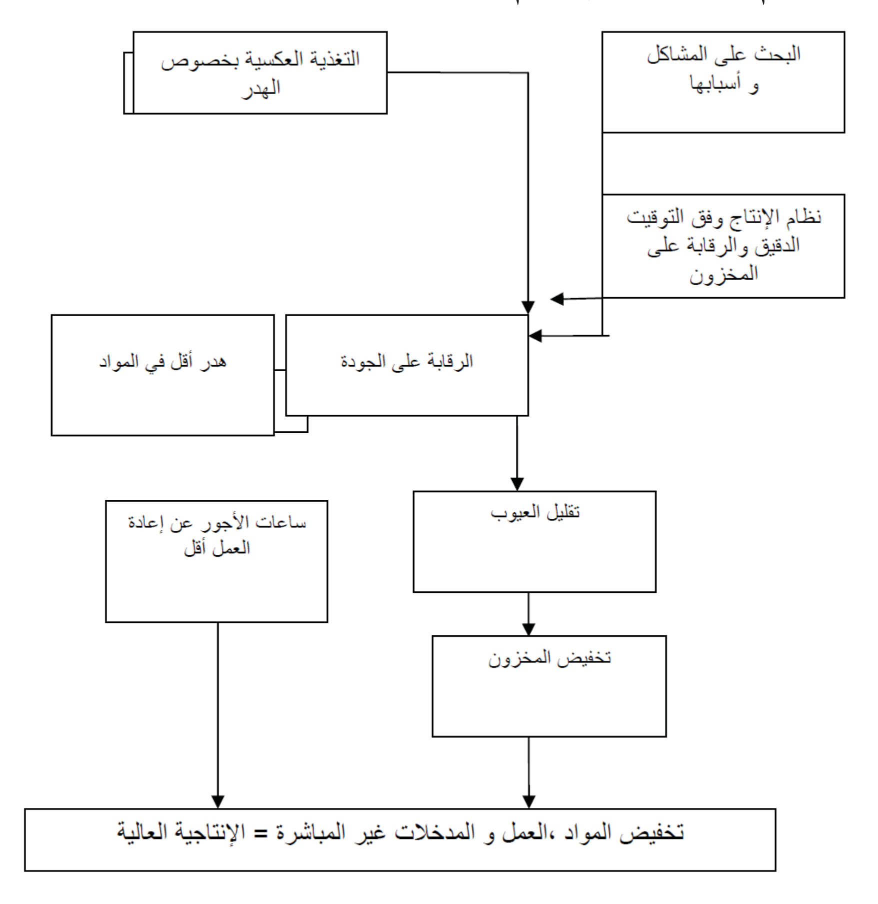
كما أن تحسين الجودة يمثل أهم عنصر في نظام(JIT).ويرى البعض أن نظام JITعند التطبيق يتكون من مرحلتين[1]:

المرحلة الأولى: هي مرحلة الجودة التي تهدف لتحسين نوعية المواد و الأجزاء و المنتجات و تحقيق التلف الصفري من خلال مفاهيم (TQM).

المرحلة الثانية: وهي مرحلة الكمية التي تستهدف زيادة الإنتاجية إعتمادا على مفاهيم وعناصر (JIT).

وعليه فإن الجودة جزء أساسي في نضام (JIT)، كما أن دراسة نماذج إدارة الجودة توضح مصادر قوة يعتمد عليها هذا النظام. وهي ضرورية لفهم و تفسير تفوق المنضمات اليابانية والتي تمثل الجودة فيها المرتكز الأول للتفوق.

الشكل رقم (24) العلاقة بين نظام JIT و الجودة الشاملة



المصدر: يحياوي إلهام، <u>**مرجع سابق**</u>، ص 268.

ومن هنا يتبين لنا الترابط بين كل من الإنتاجية وطريقة معاملة الموارد البشرية وإدارة الجودة ونظام التوقيت الدقيق، وإسهامها في الحد من الهدر، وبهذا نكون قد أكدنا فرضية الدراسة.

المبحث الثالث : إمكانية الاستفادة من النموذج الياباني :

إن نظام الإدارة اليابانية في مكوناته الأساسية و كما تطرقنا إليه سابقا يقدم نظـرة جديدة في كيفية استغلال الموارد المتاحة أحسن استغلال، من خلال الرؤية الشـمولية لـلـهدر الذي ساعد الإدارة و المنظمات اليابانية على تحقيق مزايـا اقتصـادية ضـمنت من خلالها موقعا تنافسيا في الأسواق الدولية، مما دعا الكثير مـن مـنظمات الأعـمال الأمريكية و الأوربية و الأسيوية إلى دراسة هذا النظام و العمل على تطبيقه.

و الواقع أن الكثير من الشركات التي حاولـت تطبيقـه كانـت تضـع الأداء الممتـاز لشركة تويوتا التي طورت النظـام كأسـاس في المعـايرة و خاصـة في شركـات السـيارات الكبرى، ومما ساعـد عـلى انتشـار نظـام إنتـاج تويوتـا وتطبيقاتـه خـارج اليابـان هـو الانفتـاح لتويوتـا أمـام الشركـات و اسـتقبالها لمئـات الآلاف مـن المـديرين والبـاحثين اللذين زاروا تويوتا من أجل التعرف على كيفية عمل النظـام في هـذه الشركـة إلا أن نتائج التطبيق لهذا النظام من قبل الكثير من هذه الشركات ظـل دون مسـتوى الأداء المتميز لتويوتا. وهذا يمكن إرجاعه إلى ما يلي:

أولا : إن التمييز بين المعرفـة الضـمنية وهـي طريقـة عمـل الأشـياء، و المعرفـة الصريحة وهي طريقة فهم الأشياء فالمعرفة بنظام (JIT)يكتسب خصوصية البيئـة التي يطلق فيها والفهم المتميز له في التطبيق مما يعطيه بعد المعرفة الضمنية غـير القابلـة للنقـل أو الـتعلم خلافـا للجـزء القابـل للنقـل والـتعلم المتعلـق بالمعرفـة الصريحة[1].

ثانيـا: إن المعرفـة الصريحـة قابلـة للتقليـد بيـنما المطلـوب في نظـام (JIT) إلى جانـب فهـم فلسـفة و عنـاصر النظـام (المعرفـة الصريحـة)، هـو البعـد الخـلاق أو الابتكـار من أجل التطبيـق. و لقـد تحـدث تـوم بيتـرز (T Peters) عـما أسمـاه

1- نجم عبود نجم، المدخل الياباني إلى إدارة العمليات، **مرجع سابق**، ص 206.

(السطو الخلاق) في كتابة ثورة في عالم الإدارة، كما تحدث بيتر دراكر (P Drucker) عما أسماه التقليد الإبداعي في كتابه التجديد من أجل التعلم المتميز من الآخرين. و الواقع أن نظام (JIT) يتطلب هذا البعد الخلاق في تطبيقه و ليس النسخ الحرفي و التقليد التقليدي. و لعل التقليد الإبداعي هو الذي يمنح الفرصة للشركات لكي تلائم فلسفة و عناصر(JIT) مع البيئة الجديدة التي تطبق فيها لكي تكتسب عوامل تميز جديدة تحقق الميزة التنافسية وهذا ما ينسجم أيضا مع فلسفة الجودة الشاملة والتحسين المستمر كأحد العناصر الأساسية التي قام عليها نظام (JIT).

المطلب الأول : إمكانات التطبيق أو الاستفادة من نظام التوقيت الدقيق(JIT):

إن الاستفادة من مفاهيم و عناصر (JIT)من قبل الإدارة و الشركات الجزائرية قد لا يكون الهدف منها تحقيق موقع تنافسي كما هو الحال في هدف الشركات الكبرى في الدول الصناعية المتقدمة، إلا أن الهدف قد يكون في تحسين استغلال الموارد و تحقيق كفاءة أعلى من خلال تحسين الجودة و رفع الإنتاجية وخفض تكلفة المخزون ووقت دورة الإنتاج و تنوع المنتجات و غيرها.

ولا شك أن تطبيق نظام (JIT) الذي من الممكن تطبيقه كلا أو جزء، يتطلب تشخيصا دقيقا و تقييما موضوعيا لبيئة التطبيق بالنسبة للمنظمات الجزائرية، خاصة وأن هذه البيئة لا زالت تعاني من ضعف تطبيق المفاهيم و المبادئ و الأساليب التقليدية. و أن حسابات الكفاءة و الفعالية لازالت متدنية بشكل كبير مما يخلق أسبابا و مبررات داخلية قوية من أجل التغيير و التحول نحو الأنظمة و الأساليب الحديثة.

إن الشركات الجزائرية رغم تجاربها الكثيرة و الطويلة في تطبيق أنظمة التكنولوجيا الحديثة و أنظمة إدارة الإنتاج، فإن إهتمامها لازال محدودا بنظام (JIT) رغم أهميته.

وهناك بعض الشركات الجزائرية في القطاعين العام و الخاص تمتلك المواصفات الأساسية للشركات الحديثة من حيث الوظائف الإدارية و الوحدات التنظيمية و الوظيفية و الأساليب العلمية في الإدارة و التنظيم مما يجعل هذه الشركات هي المجال الأكثر ملائمة للاستفادة من تطبيق هذا النظام. ومن أجل جعل هذا التطبيق فعالا و أكثر قدرة على تحقيق الفوائد المرجوة نشير إلى العقبات المحتملة التي لا بد من الاهتمام بها و تذليلها تمهيدا للتطبيق[1]:

أولا: موقف الإدارة العليا :

من المحتمل أن تكون بعض الإدارات العليا غير مهتمة بتطبيق النظام إما بسبب ضعف الإطلاع أو ضعف الوعي الإداري أو النقص الذي تعاني منه منظماتنا الجزائرية في سيادة الرؤيا القصيرة الأمد و تغليبها على الرؤية الطويلة الأمد، و الواقع أن تطبيق نظام) (JIT يمثل تغييرا جذريا لمفاهيم و أساليب الإدارة في إطار نظرة طويلة الأمد تتدرج في عناصر و مكوناتها حتى تغطي المنظمة كلها.

ثانيا : العلاقات المضطربة :

و هذه العلاقات قد تكون هادئة و طبيعية من الناحية الشكلية بين أطراف العملية الإنتاجية إلا أنها في الحقيقة ليست كذلك، وأن فترات الأزمات الاقتصادية توضح ذلك. و هذه العلاقات تتمثل بعلاقات الإدارة

---

1 راجع:

- بسام فيصل محجوب وآخرون، **مرجع سابق**، ص ص، 267، 270.

- محمد عبد الوهاب وآخرون، تحليل الكلف والمنافع في نظام الإنتاج الآني، مجلة تنمية الرافدين،الموصل، الجزء 53، العدد 19، 1998، ص 8

- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، مرجع سابق، ص ص، 95، 103.

- Jeffrey.Liker, **op. cit,** P 369.

الموردين،العمال،الموزعين، الزبائن ولا شك في أن نظام (JIT) يتطلب قدرا من علاقات التعاون المستقرة و التفاهم المتبادل القائم على شراكة المصالح و ليس تعارضها، وهذا ما أكد عليه وليم ج. أوشي في كتابه النموذج الياباني في الإدارة، ولهذا فإن العلاقات المضطربة تمثل عقبة حقيقية في هذا المجال.

ثالثا : التخصص الزائد في العمال و الآلات :

مزايا تقسيم العمل الزائد لم تعد تحظى بالاهتمام الكبير في المصانع الحديثة، ليس فقط بسبب المشكلات الإنسانية الناجمة عنه في الملل وإنما بسبب عدم المرونة التي لا تمكن من الاستجابة للتغيرات السريعة في الإنتاج و السوق لهذا فإن التوجه العام في المصانع الحديثة يتمثل في تحقيق المزيد من المرونة من خلال تعدد مهارات العامل، إن نظام (JIT)يعتمد على نمط العمال متعددي المهارات و كذلك خط الإنتاج الذي يقوم بإنتاج عائلة من المنتجات (تكنولوجيا المجاميع). لهذا فإن الشركات الجزائرية بحاجة إلى الاهتمام بهذا التوجيه المستقبلي، فبعد فترة طويلة من الاهتمام باقتصاديات الحجم بدأ الاهتمام يتزايد باقتصاديات النطاق الذي يتم فيه إنتاج مجموعة متنوعة من المنتجات بنفس المعدات، و هذا التوجه يتكامل مع توسيع وتعميق برامج التدريب باتجاه مجموعة من المهن بدلا من المهنة الواحدة، من أجل كسب عمال متعددي المهارات في المصانع الجزائرية وهو النمط المطلوب من العمال في نظام (JIT).

رابعا : نقص الوعي بالجودة :

لازالت الجودة في الشركات و الأسواق الجزائرية لا تحتل الأولوية وقد يعود ذلك إلى النقص الكمي في المعروض من السلع و الخدمات في الكثير من الأسواق إضافة إلى نقص المنافسة بين هذه الشركات، مما يجعل الجودة في السوق الجزائرية ليست بالأهمية التي تحتلها في دول كثيرة ، وخاصة الدول المتقدمة. كما أن ضعف الوعي بالجودة قد يكون هو السبب الأكثر تأثيرا، إلا أننا نجد الجودة

في المنتجات الوطنية ليست بالمستوى المطلوب. و الواقع إن وعي الجودة بقدر ما هو ضرورة على مستوى العاملين في الشركة و على جميع المستويات، فإنها ضرورية على مستوى زبائن الشركة الذين يجب على الشركة أن تكون أكثر شفافية و انفتاحا عليهم لأنهم سيمثلون مصدرا أساسيا للتطوير المستمر لمفاهيم و أساليب و منتجات الشركة لابد أن تكون أكثر اقترابا من السوق و أن تولي للسوق و الزبائن اهتماما يمكنها من أن تمتلك آلية مهمة لمتابعة التطورات الحاصلة فيه.

خامسا : النظرة السلبية للمشكلات :

إن المشكلة هي نقص أو ضعف أو عقبة في العمل، مهما كانت المشكلة صغيرة و ضئيلة فإنها تشكل عقبة غير مرغوبة في العمل، لهذا لابد من إزالتها و قد تكون النظرة السلبية الشائعة في الكثير من منظماتنا هي أن المشكلة مادامت صغيرة ولا تتفاقم فمن الممكن التعايش معها فالآلة قد تتوقف عشر دقائق كل يوم أو كل يومين ليست مشكلة كبيرة و العامل الذي يتأخر عن العمل لفترة و جيزة و عدم نقل المنتوج النهائي من موقع العمل في أوقات محددة و غيرها، والواقع أن هذه الحالة قد تكون سببا في إشاعة نمط متساهل من التعامل ونظرة سلبية إلى المشكلات و اعتبارها جزءا لا يتجزأ من موقع العمل بما يجعل هذه المصانع ضحية لمظاهر مختلفة حيث الأخطاء يمكن أن تستمر بالظهور لمرات جراء هذه النظرة السلبية للمشكلات و القبول بالتعايش معها. إن تطبيق مفاهيم التوقيت الدقيق يتطلب جهدا وابتكارا من أجل ملاءمته مع البيئة التي يطبق فيها و تحقيق عوامل التميز في ذلك التطبيق. إن هذه العقبات التي تعاني منها المصانع الجزائرية بهذا القدر أو ذلك لا يمكن أن تقف حائلا دون الاستفادة من المفاهيم و الأساليب الجديدة التي جاءت بها التجربة اليابانية، و إنما على العكس لابد أن تكون دافعا قويا للإدارة الجزائرية سواء في مصانعها أو في مراكز البحوث

والجامعات والمعاهد المعنية بالتنمية الإدارية، من اجل العمل الدؤوب لإزالتها و الحد من آثارها لتهيئة المستلزمات الضرورية للتطبيق الناجح و الفعال لهذا النظام.

و يمكن أن نعرض لبعض النماذج المقترحة لنظام JIT

المطلب الثاني : نموذج جون كينفيلد (J.E.Kenfield)

النموذج قدمه جون كينفيلد (J.E.Kenfield)لتنفيذ (JIT) باعتباره فلسفة و إستراتيجية للتصنيع من أجل البقاء و النمو و التميز. يتكون هذا النموذج من تسع خطوات مترابطة من أجل تنفيذ النظام كما يظهر ذلك في الشكل رقم(25) وهي و إن كانت متسلسلة كما يظهر من اتجاهات الأسهم في الشكل ، إلا أن الترتيب كما يشير جون كينفيلد ليس حرجا.

وهذا يؤكد تساؤلنا فيما يتعلق بأن نظام (JIT) ليس مطلوبا بالضرورة أن يكون تنفيذه بشكل كلي، وإنما تنفيذه يتم تدريجيا خطوة بعد خطوة، و نعرض فيما يأتي لهذه الخطوات :

أولا : الإعداد و التأهيل :

هذه الخطوة يجب أن تكون الأولى حيث يجب على المنظمة والعاملين فيها أن يفهموا عناصر (JIT) والمنافع والأنشطة المحتملة التي تنجم عنه، وذلك لأن النظام يعتمد في تطبيق فلسفته على عاملين ذوي مهارات متعددة، متميزا عن المدخل التقليدي الذي يتطلب وجود عمال متخصصين، وفي إطار فلسفة (JIT) يتوقع من العاملين تشغيل أنواع مختلفة من الآلات مما يوفر المرونة للنظام، من خلال تحرك العاملين من عمل لآخر ذلك لسد النقص في حالت غياب العاملين، وهكذا فإن العاملين مسؤولين عن أداء بعض الأنشطة المحتملة مثل الصيانة

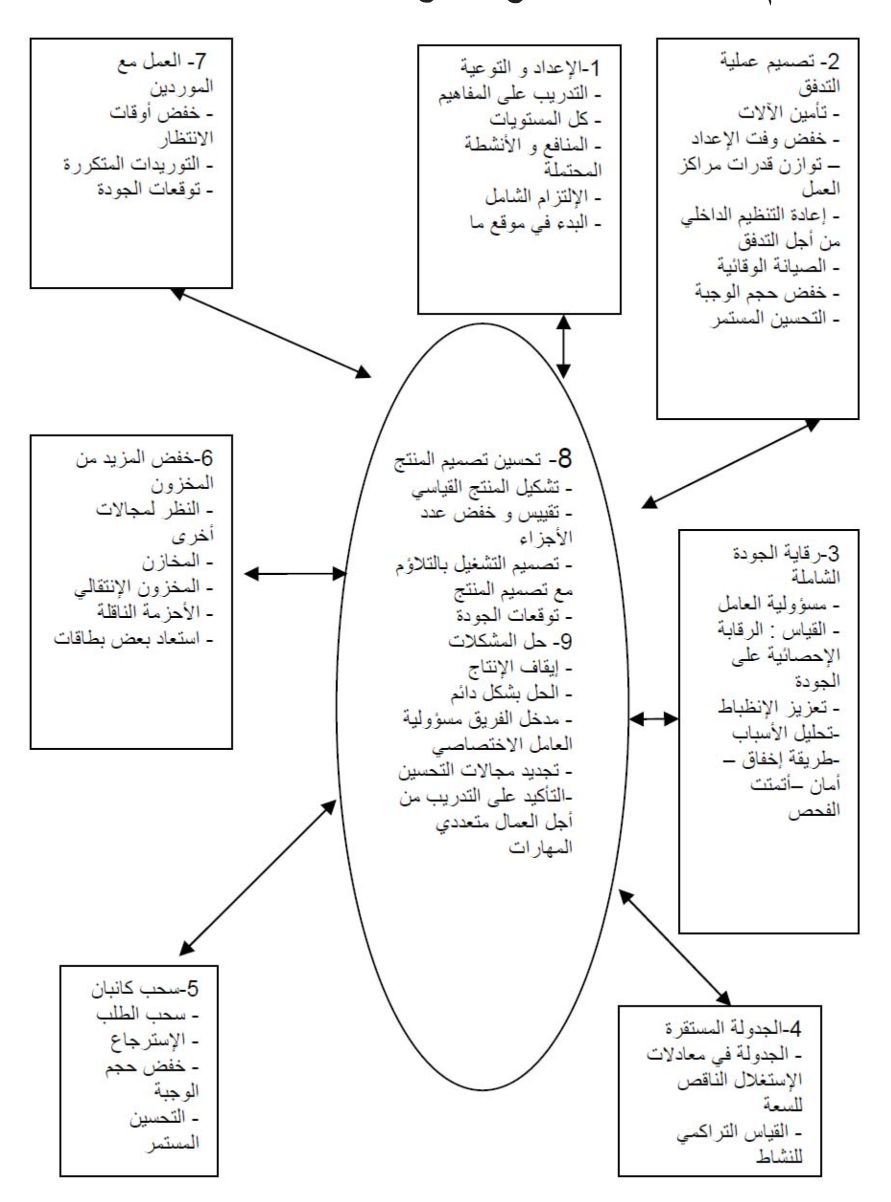
والسيطرة على الجـودة وتهيئـة المكنـات وبـرامج تطـوير العمـل. وعليـه فـإن هـذه الخطوة تتطلب دعما من الإدارة العليا وتنفيذ برنامج التوعية بالنظام.

ثانيا : تصميم عملية التدفق :

إن هذه الخطوة تستلزم إعداد و تهيئة و تحسين عمليـة تـدفق التصـنيع و فيهـا تتم المباشرة بتخفيض كبير في أوقات الإعـداد، وهـذا التخفـيض هـو الأسـاس في تبنـي الوجبات الصغيرة (دفعات صغيرة)، ويتم هذا التخفيض مـن خـلال التحليـل الـدقيق للطريقـة الحاليـة و إدخـال التحسـينات عليهـا باسـتبعاد إجـراءات و الحركـات غـير الضرورية و إدخال التعديلات على الآلات و غـير ذلـك مـن الأسـاليب التـي يمكـن أن تخفض وقت الإعداد.

و أن تستخدم بكفاءة السعة الإنتاجية لمراكز العمل التـي تصـمم و يـتم تحقيـق التوازن فيها من أجل التدفق السليم، وفي هذه الخطـوة تـتم المبـاشرة بخفـض نقـاط الخزن الموضعية، و إزالة حركة المـواد و مناولتهـا و عمليـات العـد و الفـرز و العمـل الورقي و غيرها مـن الأنشـطة التـي لا تضـيف قيمـة، إضـافة إلى الاهـتمام بالصـيانة الوقائية للآلات مع إعطاء صلاحية للعاملين للقيام بجانـب مـن هـذه الصـيانة ضـمن عملهم اليومي.

الشكل رقم (25) : الخطوات التسع لنموذج كينفيلد لتنفيذ (JIT)



Source : johon kenfield : A Nine step approach to jit implementation. in:johason a. edosomwan and a.ballakur, productivity and quality improvement in electronics assembly, mg crow- hill book co. new york .1989,p 241.

ثالثا : رقابة الجودة الشاملة :

إن الجودة تبنى في كل خطوة في عملية الإنتاج، بدءا من التصميم والتحضير المسبق للإنتاج وصولا إلى التنفيذ في خط الإنتاج، وفي هذه الخطوة يتم خفض التغيرات في العملية التي تمثل السبب الأساسي في حدوث التلف وعدم المطابقة للمواصفات.

ويتم ذلك من خلال الاهتمام باستقرار الآلات وتهيئة المواد والأجزاء القياسية، ولابد من الاهتمام في هذه الخطوة باستخدام أساليب الرقابة الإحصائية وتحليل باريتو (Pareto) للتلف وأسبابه وتحليل السبب والنتيجة لتحديد المشكلات.

وفي هذه الخطوة يزود عامل الإنتاج بالوسائل ويتحمل المسؤولية من أجل الجودة، وأن المقاييس يتم استخدامها من أجل تحسين الجودة وليس من أجل لوم العاملين ومحاسبتهم، وهذا سيكون له التأثير الكبير على تحسين الجودة.

رابعا : استقرار الجدولة :

إن الإنتاج في ظل فلسفة (JIT) تتم جدولته عن طريق الآلات، وإن التنوع في المنتجات يتم تحقيقه عن طريق التشكيلة المزيجة التي تتم جدولتها مع تكرار متسق يضمن تحقيقه تدفق متسق للمواد المستخدمة والأجزاء خلال عملية الإنتاج. إن الجدولة المستقرة يتم تحقيقها في هذه الخطوة حيث أن الجدولة المستقرة تعني أن تجمد لبعض الوقت (أي عدم إدخال تعديلات على الجدولة قبل فترة معينة من البدء بتنفيذها لضمان التدفق السليم، ولا يكون هناك انحراف عن الجدولة) ولكي يتم تحقيق ذلك لابد من الاحتفاظ ببعض السعة الفائضة (أي الإنتاج المجدول أقل من السعة الإنتاجية المتاحة) لمعالجة المشكلات في أوقات توقف الإنتاج، وهذه الخطوة ستؤدي تحسين الإنتاج والجودة معا.

خامسا : سحب كانبان :

في هـذه الخطـوة يكـون الإنتـاج عـلى أسـاس سـحب الطلـب ويحـل محـل دفـع الجدولة، وهذا يعني أن المواد لا تطلق والإنتاج لا يبدأ على أساس الجدولة وإنما تـتم السـيطرة عليـه بالطلـب مـن العمليـة اللاحقـة، وهـذا يتطلـب اسـتخدام البطاقـات والحاويات القياسية من أجل تنظيم حركة الأوامر والطلبـات مـن العمليـات اللاحقـة إلى السابقة وحركة الإنتاج من العمليات السابقة إلى اللاحقة استجابة لتلك الأوامر أو الطلبيات .

سادسا : خفض المخزون :

إن إلتزام العاملين واستقرار العمليات والجدولة وسـحب الطلـب وأسـباب أخـرى كلها تساعد عـلى خفـض المخـزون، وهـذا يتطلـب معالجـة جديـدة لوجـود المخـازن وطرق مناولة المواد، ومع استقرار العمليات والجدولـة فـإن مشـكلات جديـدة يمكـن إزالتها من خلال التحسين المستمر الذي يجب على العاملين فهمه والعمل به.

سابعا : العمل مع الموردين :

إن دور المورد في (JIT) يتمثل في التسليم المتكرر لوجبات صغيرة مـن التوريـدات و أوقات انتظار أقصر و مواد و أجزاء خالية مـن التلـف 100% . وفي هـذه الخطـوة تكون الشركة قد قامت بتقييم الموردين و وفي هذه الخطوة تكون الشركة قـد قامـت بتقييم الموردين و اختيار عدد قليل منهم من أجل علاقات شراكة طويلـة الأمـد، مـع إيجاد و سائل لتقاسم البيانات و التنبؤات و احتياجات العمل اليومي مع الموردين.

والواقع أن الوجبات الصغيرة المتكـررة تعنـي توسـيع سـحب الطلـب مـن مصـنع الشركـة إلى المـورد الـذي يصبـح في هـذه العلاقـات الجديـدة بمثابـة عمليـة إضـافية

لعمليات المصنع تخضع لسحب الطلب شأنها شأن العمليات الأخرى داخل المصنع.

و مثل هذا التطبيق يساعد على ضرورة تبني المورد لبرنامج مماثل للشركة فيما يتعلق خفض المخزون لكي يكون البديل لخفض الشركة هو أن مخزونها قد تم دفعه إلى الوراء ليتم خزنه لدى المورد الذي تتعامل معه الشركة.

ثامنا : تحسين تصميم المنتج :

إن الخطوتين 8و 9 تقعان في مركز الشكل البياني لأنهما تعملان في نظام(JIT) بشكل متزامن مع العناصر الأخرى و تؤثر بالخطوات الأخرى، و أن الخطوة 8 تعني الاهتمام بالقدرة على تصنيع المنتجات من خلال تحسين تصميم المنتوج ليساهم ذلك في زيادة جديدة في الإنتاجية و تحسين الجودة.

إن تصميم القياسات الإنتاجية (ضمن التشكيلة الجديدة) من أجزاء قياسية ضروري لدعم خطوات عدد أقل من الموردين ومخزون أقل و ضمان عملية التدفق . ولا بد من التأكيد على أن واحدة من المشكلات في بيئة JIT هي القيام بالتغييرات الهندسية و إذا كانت هذه التغييرات لا يمكن تجنبها فمن الضروري أن يتم تجميعها وتطبيقها في وقت واحد تترافق فيه مع تغير الجدولة الرئيسية.

تاسعا : حل المشكلات :

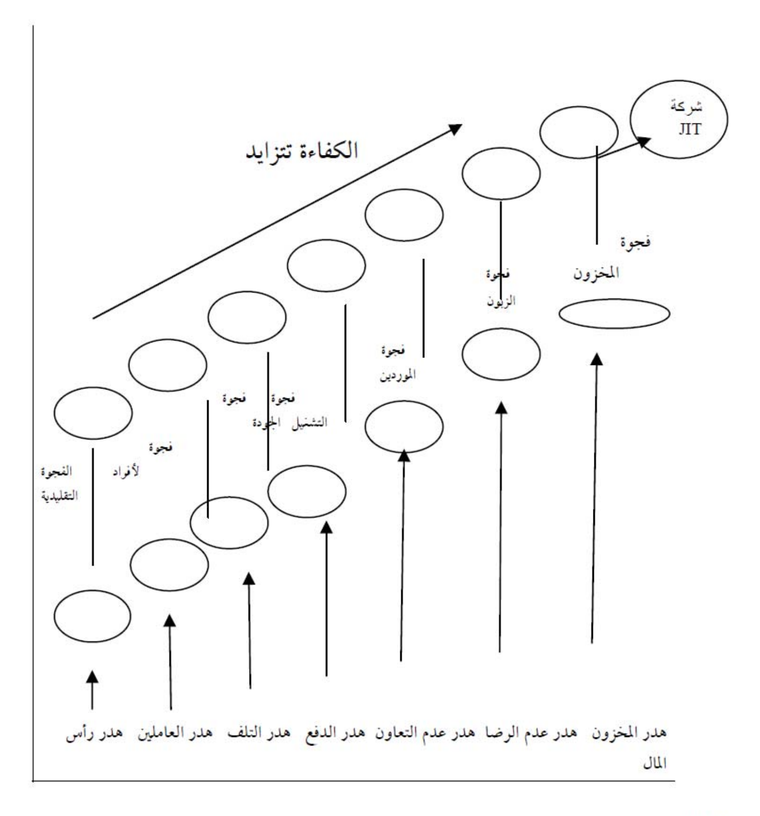
هذه الخطوة ترتبط بالأفراد من حيث دورهم، مسؤولياتهم، وتدريبهم. وحل المشكلات يعني جوانب عديدة في مقدمتها: صلاحية إيقاف الخط الإنتاجي عند الحاجة، العمل كفريق لتحديد وحل المشكلات بما في ذلك دوائر الجودة، وامتلاك المهارات الضرورية من أجل المرونة، حيث أن العاملين متعددي المهارات والوظائف يتسنى لهم القيام إلى جانب العمل الإنتاجي بعملية إعداد الآلات، بعض أعمال الصيانة الوقائية، الرقابة على المواد، والتعامل مع المشكلات الأخرى.

المطلب الثالث : نموذج الفجوات[1] :

لاشك في أن نموذج كينفيلد للتنفيذ يعطي تصورا واضحا و مرشدا جيدا من أجل التنفيذ، و من أجل التطبيق أو الاستفادة من نظام التوقيت الدقيق (JIT) و تنفيذه في شركاتنا الجزائرية و المزيد من الضبط في عملية التنفيذ، فإننا نقدم نموذجا للتنفيذ باستخدام أسلوب الفجوات ما بين النظام الحالي التي تطبقه و نظام (JIT) الذي تسعى هذه الشركات لتطبيقه و الشكل رقم (26) يوضح الفجوات الأساسية التي لابد من قطعها للوصول إلى تطبيق نظام (JIT) و حيث أن هذا النظام بطبيعته يقوم على التحسين المستمر، لهذا فإن فرص إمكانات التحسين فيه تضل قائمة وممكنة و ضرورية أيضا. ونعرض فيما يأتي لهذه الفجوات الأساسية.

1 نجم عبود نجم، المدخل الياباني إلى ادارة العمليات، مرجع سابق.

الشكل رقم (26) : نموذج التنفيذ لنظام (JIT) أسلوب الفجوات



الكفاءة

الفترة الزمنية

أولا: فجوة الكفاءة :

وهذه الفجوة تتمثل في مضمونها الهدر في رأس المال جراء سوء استخدام الموارد ونقص الكفاءة ، وفي هذا النموذج الذي نقدمه فإن فجوة الكفاءة تمثل المرحلة الأولية اللازمة التي تسبق تطبيق نظام (JIT).

أن الكثير من شركاتنا لا زالت تعاني مـن ضـعف الإدارة وعـدم الأخـذ بمفـاهيم وممارسات الإدارة العلمية، مما يجعلها تعاني من الأشكال الكثيرة لهدر الموارد وأحيانـا بشكل بارز يعود إلى ما نسميه بمرحلة ما قبل الكفاءة (دون إغفال أن بعـض شركاتنـا تتمتع بقدرات وخبرات عالية تمكنها من الأخذ بأحدث المفاهيم والأساليب العلمية).

لهذا لابد من معالجة هذه الفجوة من خلال إيجـاد قـدر كـافي مـن العقلانيـة والنظرة الاقتصادية الموضوعية في التعامل مع الموارد وتنظيمها وتوجيهها لضمان قـدر معقول من الكفاءة في استخدامها.

وفي هذا السياق نشير إلى بعض المشكلات التي تشكل أشكال الهدر في الموارد :

- القصور في التفكـير الاسـتراتيجي الكـلي في مقابـل الإغـراق في الاهتمامـات التشغيلية الجزئية.
- القرارات غير الرشيدة التي لا تقوم على قدر كاف مـن المعلومـات في عصر أصبحت سمته الأبرز هي فيض المعلومات.
- النظرة الآنية والقصـيرة الأمـد والنزعـة التجاريـة في الحصـول عـلى مـردود تجاري سريع حتى في الصناعة.
- الرغبة القوية في التقليد للتجارب الأخرى دون إعطاء فرصة كافيـة للرغبـة والسعي في تكوين التجربة الخاصة.
- سيادة العلاقـات الشخصـية والعائليـة عـلى حسـاب العلاقـات التنظيميـة الأساسية .
- البطالة المقنعـة والتوظيـف الواسـع بسـبب عـدم وجـود توصـيف واضـح ودقيق للأعمال...إلخ.

إن تجاوز فجوة الكفاءة يجعل الشركة مهيأة للأخذ بالمفاهيم والأساليب العلمية وتكون لديها القاعدة الأساسية في التخطيط والتنفيذ وفي الاتجاهات من أجل أن تكون الشركة متسقة وقادرة على مواجهة المتطلبات الأساسية لتنفيذ (JIT).

وبالتالي فإنّ تجاوز فجوة الكفاءة سيوجد حسا جديدا في الشركة في أن الهدر في رأس المال قد انخفض بشكل كبير.

ثانيا: فجوة الأفراد

هذه الفجوة قد تبدو للكثيرين هي الأسهل لأنها ترتبط بالأفراد – العاملين الذين هم ضمن الشركة وينفذون ما يملى عليهم من قرارات ، والواقع أن مثل هذه التصورات هو العقبة الأساسية ، لأن نمط العاملين في نظام (JIT) هو نمط العاملين الملتزمين الإيجابيين والتعاونيين والمشاركين والمسؤولين عن جوانب مهمة وحساسة في النظام ونجاحه، وليس نمط العاملين السلبيين الذين يستجيبون لما يطلب منهم أما بالترغيب أو الترهيب، إن فجوة الأفراد لا تقتصر على العاملين في المستويات الأدنى، وإنما أيضا على المديرين في المستويات الوسطى والعليا من أجل إحداث التغيرات المطلوبة في علاقات الإدارة، العاملين أنفسهم، والعاملين مع الجودة والتكلفة والمواد والمنتجات والعمليات ...إلخ . وفيما بعد مع الموردين والزبائن وأطراف المصلحة الأخرى.

إن تهيئة العاملين من أجل البرنامج الجديد لا بد أن يبدأ بالتعريف بالأهداف والمنافع والتنظيمات في أن لا يكون النظام الجديد على حساب العاملين وخاصة القادرين على الاستجابة الملائمة من حيث الالتزام و المهارة ليأتي بعد ذلك التدريب على رؤية الشركة لمفاهيم وأساليب النظام في إطار بيئتها الخاصة التي تعمل بها.

وقد تكون المرحلة النهائية في مواجهة وتجاوز فجـوة الأفـراد تتمثـل في إيجـاد وشعائر ثقافة الشركة المنسجمة مع متطلبات النظام.

إن تجاوز فجوة الأفراد قد لا تكون حدوده واضحة بـالنظر إلى مرونـة قـدرات الأفراد على التطور والاستجابة المتجددة ، ولكن هذا التجاوز للفجوة سيؤدي إلى قـدر كبير من الوضوح في أن الهدر في الأفراد قد انخفض.

ثالثا : فجوة الجودة :

إن الجودة قـد تكـون هـي التـأثير الأكـثر بـروزا في نظـام (JIT) عـلى مسـتوى المفاهيم والأساليب، وذلك أن النظام يتجه نحو إزالة كل أنـواع الهـدر، وأكـثر أنواعـه بروزا هو التلف أو عدم الجودة ، و لا شك في أن معالجة هذه الفجوة تتطلب نظـرة جديدة للتلف ومصادره، وقد لا يكون ضروريا منذ البدء التصدي لفكرة نسبة التلـف المسموح أو مستوى الجودة المسموح، ولكن من الضروري في البداية دراسـة وتحليـل مستوى التلف ومصادره وأسبابه، والمباشرة ومعالجة ذلك، وأن يتم استخدام أسـاليب الرقابة الإحصائية عـلى الجـودة واسـتعمال أدوات وأسـاليب عـرض وتحليـل مسـتوى الجودة و التلف أولا بأول وإبراز ذلك للعاملين في إطار الإدارة.وفي هـذه الأثنـاء لابـد من إجراءات مترابطة مثل :

- وضع المواصفات القياسية والالتزام الدقيق بها.
- تحديد مراحل متسلسلة لخفض التلف.
- العمل على خفض ما هو مخصص من موارد وأماكن وأفراد مـن أجـل إعـادة العمل.
- إعادة النظر في مهام ووظائف قسم الرقابة على الجودة من أجل نقل المهـام المتعلقة بالرقابة على المواد ورقابة التشغيل إلى العاملين .
- استخدام أساليب مشاركة العاملين في ذلك فرق العمـل ودوائـر الجـودة مـن أجل التحسين المستمر في الجودة.

- اعتماد الأساليب المتعلقة بحوافز الجودة بما في ذلك جوائز الجودة للعاملين المتميزين في تحقيق نتائج خفض التلف.

- أن يتم ربط هذه الفقرات وبشكل مستمر بالتكلفة، أي أن يكون خفض التلف وبالتالي تحسين الجودة مرتبطا بخفض التكلفة.

ولابد من استمرار عملية خفض التلف و تحسين الجودة للوصول إلى المستويات العالية التي وصلتها الشركات الرائدة، وتبني مقياس سيجما السداسي أي أن مستوى التلف يكون عند (± 6) انحرافات معيارية الذي يعني أن كل العمليات تنتج الأجزاء، التجميعات، والمنتجات التي تفي بنسبة (99.99998) أي أن التلف لا يزيد على 3.4 بالمليون.

إن مستوى الجودة في ظل فلسفة (JIT) يتجاوز فكرة التلف المسموح إلى التلف الصفري أو ما هو قريب منه جدا، ليظل المستقبل مفتوحا من أجل تحسين الاستجابة لحاجات و تطلعات الزبائن التي لا تتوقف، و للمنافسين الذين يأتون بأساليب و خصائص جديدة في تحسين الجودة .

رابعا : فجوة التشغيل :

إن فجوة التشغيل تتمثل في شيوع نظام الدفع من المورد أو المخزن إلى العملية الأولى ومن ثم بين العمليات وصولا إلى مخزن المنتجات النهائية، والاعتماد على الجدولة الثابتة، وإعطاء الأولوية في الاهتمام لسعة الإنتاج ومن أجل معالجة هذه الفجوة لا بد من إعطاء الطلب دورا أكبر في الإنتاج، وربط التوريدات للمواد والأجزاء بهذا الطلب، وربط حركة المواد ما بين العمليات بالطلب، ولضمان مثل هذا التحول بشكل أقل اضطرابا لا بد من الأخذ بالجدولة المستقرة التي تكون أقل من السعة الإنتاجية (الإنتاج المجدول أقل من السعة الإنتاجية) للاستجابة لأية احتياجات إضافية للسعة جراء المشكلات التي تحدث في الإنتاج.

إن التشكيلة المزيحة تمكن من إعداد نماذج كثيرة ومتنوعة و بحجوم و كميات صغيرة لتكون وسيلة فعالة في عملية الجدولة لعدة طلبيات بما يحقق تجاوز الأسلوب التقليدي في تعاقب الطلبيات بحجم و كميات كبيرة و لا بد من الاهتمام بخفض عدد الأجزاء و توحيدها القياسي ليسهل التعامل معها في الجدولة، ومن الضروري تحسين العلاقة مع الموردين وخفض عددهم. إن تجاوز هذه الفجوة سيكون بإدخال نظام السحب في جانب أو أكثر من عمليات الإنتاج ليتم التقدم به تدريجيا نحو الأخذ به بشكل كامل ، و بالتالي فإن هذا سيؤدي إلى تجاوز هدر نظام الدفع في الإنتاج بدون طلب و الإنتاج من أجل التخزين و زيادة مخزون المواد في التشغيل.

خامسا : فجوة الموردين :

وهذه الفجوة تتطلب جهودا لجعل الموردين يفهمون حاجات الشركة في تطبيق (JIT)، و في مقدمة هذه الجهود دراسة و تحليل و تقييم الموردين الذين تتعامل معهم الشركة من أجل اختيار:

- الموردين الذين يتسمون بالالتزام العالي و المعول عليهم في علاقات التعاون طويلة الأمد .
- أقل عدد ممكن من الموردين الجيدين الذين يلبون احتياجات الشركة من المواد الأولية و الأجزاء و المواد المساعدة و المكملة .
- اختيار الموردين الذين يكونون أقرب إلى الشركة من الناحية الجغرافية .
- اختيار الموردين الذين يتمتعون بالمقدرة الفنية و المالية .

ومن ثم قيام الشركة بالتدابير اللازمة مع هؤلاء الموردين لجذبهم لصالح عملية التطبيق للنظام الجديد، فإبرام العقود الطويلة الأمد يشجع الموردين في أن تكون التوريدات متكررة و بكميات صغيرة، الالتزام بمواصفات المواد و الأجزاء، كما أن تقديم المساعدة الفنية لهم يساعد الموردين على إدخال التحسينات بما يخدم

عملية التطبيق ، إن تجاوز هذه الفجوة لابد من أن يؤدي إلى اقتراب الموردين أنفسهم من أن يكونوا شركاء للشركات في علاقات طويلة الأمد و الأخذ ببعض الخطوات الضرورية لتسهيل تطبيق نظام (JIT) من قبل الموردين أنفسهم، و بالتالي فإن معالجة هذه الفجوة لا بد من أن يؤدي إلى تجاوز هدر عدم التعاون و التكامل الخلفي بين الشركة و مورديها.

سادسا : فجوة الزبون :

إن الكثير من شركاتنا لازالت تغيب الزبون في قراراتها و برامجها ، لهذا لابد من إعادة النظر في هذا التوجه من خلال المزيد من الانفتاح على السوق و على حاجات و تطلعات الزبون ، و أن تقوم بدراسة و تحليل زبائنها كشريحة سوقية تتسم بخصائص و سمات و لديها إمكانات شراء معينة و حاجات و تطلعات لابد من أن تكون معروفة ، و لاشك في أن الأساليب التقليدية كالاعتماد على استطلاعات الرأي و مسوح السوق لم تعد كافية لأنها توصل عادة إلى متوسطات مجردة ، و لابد من تبني الأشكال الجديدة للعلاقات مع الزبون .

كما هو الحال في تنشيط أسلوب تلقي الشكاوى (حيث كل شكوى هي فشل محتمل هو فرصة ثمينة للتعلم لشيء محدد و يساعد على تطوير الشركة على أساس حاجات الزبون)، و تقديم الهدايا لكل شكوى مقرونة بمقترح، و تبني مبدأ الشفافية إزاء جمهور الزبائن خلال دعوة الزبائن لزيارة الشركة و دعوات التعارف ولقاءات العاملين و الزبائن، و هواتف الإصغاء للزبائن وغير ذلك الكثير مما يساهم في دمج الزبائن بنظام الشركة.

إن النظرة الحديثة تنظر للزبون على أنه جزء من الشركة مسؤول عن تقديم الأفكار والآراء الدقيقة عن حاجات السوق للمنتجات والخدمات بدون مقابل، وإن على الشركة أن تتعلم الإصغاء الخلاق لصوت الزبون الذي هو صوت المستقبل في علاقة الشركة بالسوق.

إن العلاقة الجديدة بين الشركة و الزبائن يمكن أن تؤدي إلى أن يكون الزبائن الرئيسيون (الذين لديهم طلبيات متكررة لدى الشركة) لديهم ممثلون في الشركة و إن يكون للشركة لديهم لإدامة الصلة بين عمليات و منتجات و خدمات الشركة و حاجات هؤلاء الزبائن الرئيسيين،وكل هذه الإجراءات بالعلاقة مع الزبائن ستؤدي بدون شك إلى إزالة الهدر في عدم رضا الزبون.

سابعا : فجوة المخزون

إن المخزون يمكن أن يخفض بشكل تدريجي مع تقدم التطبيق، إلا أن التخفيض الجوهري يكون عندما يصل تطبيق النظام إلى مرحلة متقدمة، أي بعد أن تكون الشركة قد عالجت مشكلات حقيقية في فجوة الأفراد فجوة التشغيل ،فجوة الجودة ،فجوة الموردين،فجوة الزبون،و من الواضح أن إزالة الكثير من المشكلات سواء في غياب العاملين أو عطل الآلات أو تأخر المواد سيجعل المخزون المطلوب يغطي أياما قليلة قادمة بدلا من أن يحسب ذلك بالأشهر.ومع أن نظام (JIT) يدعو إلى المخزون الصفري إلا أن هذا يظل هدفا طويل المدى نسبيا.

وبعد معالجة هذه الفجوات فإن نظام (JIT) يكون منفتحا للتطور في المستقبل في ظل علاقاته بالبيئة الخارجية الخاصة (أطراف المصلحة المباشرة كالمالكين، العاملين، الموردين، الزبائن، المنافسين ....الخ) والبيئة الخارجية العامة بكل متغيراتها الاقتصادية و الاجتماعية في المجتمع

خلاصة :

لقد أخذ نظام التوقيت الدقيق بعدا إستراتيجيا، من خلال التركيز على التحسينات المستمرة في جميع مجالات الأعمال من إنتاج وشراء وتسليم، لرفع مستويات الجودة والإنتاجية حيث أن النظام يعمل على إزالة كل مصادر الهدر من مواد نتيجة الانتظار للمعالجة، والمنتجات المعيبة والمساحات غير الضرورية والخزين الزائد عن الحاجة وأي نشاط لا يؤدي إلى إضافة قيمة للإنتاج.كما أن نظام التوقيت الدقيق يوفر فرصا ومميزات للمنظمة من خلال:

أسبقيات التنافس: تعتبر كل من التكلفة والجودة العالية من الأسبقيات التي يركز عليها نظام التوقيت الدقيق حيث أن القدرة على تقديم المنتجات المتنوعة على درجة المرونة في تصميم النظام الإنتاجي وهذا ما يوفره نظام التوقيت الدقيق.

نظام الإنتاج : يستخدم نظام الإنتاج وفق التوقيت الدقيق نظام معلومات يدعى نظام كانبان والفكرة هي عدم شراء أو إنتاج أي وحدة ما لم تكن هناك حاجة حقيقية لها، كما أن العمال والآلات يجري ترتيبهم بشكل يسهل من عملية التدفق المنتظم للإنتاج بما يؤدي إلى تتابع أو تسلسل العمليات، وهذا ما يجعل المنتج النهائي يتدفق بشكل سريع من مركز عمل إلى مركز آخر مما يقلل من الزمن الكلي للإنتاج. وكل هذا يحقق موقعا متميزا للمنظمة.

إن تطبيق نظام التوقيت الدقيق هدفه تحسين استغلال الموارد وتحقيق كفاءة أعلى من خلال تحسين الجودة ورفع مؤشرات الإنتاجية وخفض تكلفة المخزون ووقت دورة الإنتاج وغيرها. إلا أن تطبيق هذا النظام يتطلب قطع أو تذليل بعض الفجوات مابين النظام الحالي المطبق ونظام *JIT* الذي تسعى المنظمات لتطبيقه لتحقيق أهداف هذا النظام، وحيث أن هذا النظام يقوم على التحسين المستمر لهذا فإن فرص إمكانات التحسين فيه تظل قائمة.

ولعل من السمات الأساسية لهذا النظام كما تطرقنا إليه سابقا، هو التأكيد على أن هناك دائما طريقة جديدة من أجل استغلال الموارد بكفاءة أعلى ونتائج أفضل.

المراجع باللغة العربية

1- الوود اس.بفا راكيش ك.سـارن، إدارة الإنتـاج والعمليـات- مـدخل حـديث- ترجمـة محمد محمود الشواربي، دار المريخ للنش، الرياض، 1999.

2- أحمد سيد مصطفى ، دليـل المـدير العـربي إلى سلسـلة ISO9000 ، الطبعـة الأولى، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1997.

3- أحمد علي عرفت وسمية إبراهيم شلبي، نحو نظرية لزيادة الإنتاجيـة، دار الكتـاب، القاهرة، 1990.

4- أحمد محمد المصري ، إدارة الإنتاج و العلاقات الصناعية ، مؤسسة شـباب الجامعـة، الإسكندريـة 2000.

5- باسكال ريتشارد.ت و أثـوس أنتـوني.ج، فـن الإدارة اليابانيـة، ترجمـة حسـن محمـد ياسين، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 1986.

6- بسام فيصل محجوب وآخـرون، نظـم التخطـيط والرقابـة عـلى الإنتـاج والعمليـات، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2005.

7- بهيرة الموجي، دوائر الجودة، منشورات المنظمة العربية للتنميـة الإداريـة، القـاهرة، 1995.

8- بول كندي، الإعداد للقرن الواحد والعشرين، ترجمـة نسـيم واكـيم يـازجي، الطبعـة الأولى، دار علاء الدين، دمشق، 2004.

9- بيتر ف دركر، تحديات الإدارة في القرن الواحد والعشرين، ترجمة إبـراهيم بـن عـلى الملحم، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 2004.

10- توم بيترز، ثورة في عالم الإدارة، ترجمة محمد الحديدي، الطبعة الثانية، الدار الدولية للنشر والتوزيع، القاهرة، 1998.

11- جمال طـاهر أبـو الفتـوح حجـازي، إدارة الإنتـاج والعمليـات مـدخل إدارة الجـودة الشاملة، الطبعة الأولى، مكتبـة القـاهرة للطباعـة والتصـوير الزقـازيق، القـاهرة، 2002.

12- حسين شريف، التحدي اليابـاني في التسـعينات- دراسـة تحليليـة للأوضـاع السياسـية والاقتصادية والاجتماعية في اليابان، الطبعة الأولى، مكتبة مدبولي، القاهرة، 1993.

13- حسين عبد اللـه التميمي، إدارة الإنتاج والعمليات-مدخل كمي- الطبعـة الأولى،دار الفكر للطباعة والنشر،عمان،1997.

14- خضير كاظم حمود وهايل يعقوب فاخوري، إدارة الإنتاج والعمليات، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2001.

15- خضير كاظم حمود، إدارة الجودة وخدمة العملاء، الطبعة الأولى، دار المسيرة للـنشر والتوزيع، عمان، 2002.

16- خضـير كاضـم حمـود، إدارة الجـودة الشـاملة، الطبعـة الثانيـة، دار المسـيرة للـنشر والتوزيع، عمان، 2005.

17- رامي حكمت فؤاد الحديثي وفائز غازي البيـاتي، الإدارة الصـناعية اليابانيـة في نظـام الإنتاج الآني مقارنة مع النظم الصناعية الغربيـة، الطبعـة الأولى، دار وائـل للـنشر والتوزيع، عمان، 2002.

18- رامي حكمت فؤاد الحديثي وآخرون، الإتجاهات الحديثة في إدارة الصيانة المبرمجـة، الطبعة الأولى، دار وائل للنشر، عمان، 2004.

19- زين الـدين فريـد عبـد الفتـاح، المـنهج العلمـي لتطبيـق إدارة الجـودة الشـاملة في المؤسسات العربية، دار الكتب، القاهرة، 1996.

20- زين الدين فريد عبد الفتاح، فن الإدارة اليابانية –حلقات الجودة المفهوم والتطبيق، دار الكتب المصرية، 1998.

21- سمير محمد عبد العزيز، جودة المنتج بـين إدارة الجـودة الشـاملة وISO 9000، دار غريب للطباعة و النشر، القاهرة، 1999.

22- سـونيا محمـد البكـري، إدارة الإنتـاج والعمليـات: مـدخل الـنظم ،الـدار الجامعيـة ،الإسكندرية، 2001.

23- شارلز مارجيريسـون، قيـادة الفريـق-دليـل النجـاح لـنظم إدارة الفريــق- ترجمــة سـرور علي ابراهيم سرور، دار المريـخ للنشر، الريـاض، 2005.

24- عادل حرحوش المفرجي وأحمد علي صالح، رأس المال الفكري طرق قياسه وأسـاليب المحافظة عليه منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2007.

25- عـادل زايـد، الأداء التنظيمـي المتميـز : الطريـق إلى منظمـة المسـتقبل، منشـورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة 2006.

26- عبـد الحميـد البلـداوي وزينـب شـكري نـديم، إدارة الجـودة الشـاملة والمعوليـة [الموثوقية]، الطبعـة الأولى دار الشروق، 2007.

27- عبـد السـتار محمـد العـلي، الإدارة الحديثـة للمخـازن والمشـتريات: إدارة سلسـلة التوريد، الطبعـة الأولى، دار وائل للنشر، عمـان، 2001.

28- عبـد السـلام أبوقحـف، التجربـة اليابانيـة في الإدارة والتنظـيم-الـدعائم الأساسـية ومقومات النجاح- الطبعة الثانية، الدار الجامعية، الإسكندرية، 1992.

29- عبد السلام أبو قحف، كيف تسيطر على الأسواق ؟ تعلم من التجربة اليابانية، الـدار الجامعية الإسكندرية،2003.

30- عبد الكريم محسن وصباح مجيد النجار، إدارة الإنتاج والعمليـات، الطبعـة الثانيـة، مكتبـة الذاكرة بغداد، 2006.

31- عبد المحسن توفيق محمد، تخطيط ومراقبة جودة المنتجـات-مـدخل إدارة الجـودة الشاملة- دار النهضة العربية، 1995.

32- عطية حسين أفندي، تمكين العاملين: مدخل للتحسين والتطـوير المسـتمر، منشـورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة 2003.

33- علي السلمي، إدارة الإنتاجية، دار غريب للطباعة والنشر، القاهرة، دون سنة النشر.

34- فتحي أحمد عثمان، تجارب عالمية مختارة في الإصلاح الإداري: دراسة حالات خمس دول آسيوية، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 1998.

35- فرانسيس ماهوني وكارل جي.ثور، ثلاثية إدارة الجودة الشاملة: سلسلة الإيزو9000 جائزة ديمنج اليابانية معايير بالدريج الأمريكية، ترجمة عبد الحكم أحمد الخزامي، الطبعة الأولى، دار الفجر للنشر والتوزيع، القاهرة، 2000.

36- فيليب أتكنسون، إدارة الجودة الشاملة، ترجمة عبد الفتاح السيد النعماني، مركز الخبرات المهنية للإدارة، مصر، 1996.

37- مأمون الدراركة وطارق الشبلي، إدارة الجودة في المنظمات الحديثة، الطبعة الأولى، دار صفاء الأردن، 2003.

38- مسعود ضاهر، النهضة اليابانية المعاصرة-الدروس المستفادة عربياً- الطبعة الأولى، مركز دراسات الوحدة العربية، بيروت، 2002.

39- مصطفى محمود أبو بكر، الموارد البشرية : مدخل تحقيق الميزة التنافسية، الدار الجامعية، الإسكنرية 2004.

40- منعم جلوب زمزير، إدارة العمليات الإنتاجية، الطبعة الأولى، منشورات الجامعة المفتوحة، 1997.

41- محمد إسماعيل بلال، إدارة الإنتاج والعمليات- مدخل كمي- دار الجامعة الجديدة، الإسكندرية 2004.

42- محمد ابديوي الحسين، تخطيط الإنتاج ومراقبته، الطبعة الثانية، دار المناهج للنشر والتوزيع، عمان 2004.

43- محمد أحمد نصار، مراقبة وتحليل المخازن، الطبعة الأولى، إيتراك للنشر والتوزيع، القاهرة، 2001.

44- محمد توفيق ماضي، إدارة الإنتاج و العمليات ، مدخل اتخاذ القرار ، الدار الجامعية، الأسكندرية ،1996.

45- محمد حسن رياض، دليل تأهيل المنظمات العربية لتطبيق نظام إدارة الجودة، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، 2006.

46- محمد عبد الفتاح الصيرفي، الإدارة الرائدة، الطبعة الأولى، دار صفاء للنشر والتوزيع، عمان، 2003.

47- محمد عبد الوهاب العزاوي، إدارة الجودة الشاملة، الطبعة الأولى، دار اليازوري للطباعة والنشر الأردن، 2005.

48- محمد محمد سكران ، التعليم والتقدم التكنولوجي والصناعي (التجربة اليابانية) ، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع ، القاهرة، 2001.

49- محمد منصوري، إدارة النظم و العمليات الإنتاجية، مركز البحوث و العلوم الإقتصادية، بنغازي 1993.

50- نجم عبود نجم، نظام الوقت المحدد، منشورات المنظمة العربية للتنمية الإدارية، القاهرة، 1995.

51- نجم عبود نجم، إدارة العمليات: النظم والأساليب والاتجاهات الحديثة، معهد الإدارة العامة، الرياض، 2001.

52- نجم عبود نجم، المدخل الياباني إلى إدارة العمليات (الإستراتيجية والنظم والأساليب)، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2004.

53- نجم عبود نجم، أخلاقيات الإدارة ومسؤولية إدارة الأعمال في شركات الأعمال، الطبعة الأولى، مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع، عمان، 2006.

54- هيديتوشي كاتو وآخرون، ترجمة عبد الله مكي القروص، خفايا المعجزة اليابانية، الدار العربية للعلوم بيروت، 1999.

55- وليم ج أوشي، النموذج الياباني في الإدارة نظرية Z ، ترجمة حسن محمد يس، مطابع معهد الإدارة العامة، الرياض، 1985.

56- نيجل كنج ونيل أندرسون، إدارة أنشطة الإبتكار والتغيير دليل انتقادي للمنظمات، ترجمة محمود حسن حسني، دار المريخ للنشر، الرياض، 2004.

ب- الدوريات والمذكرات :

57- أبو بكر مصطفى بعيرة، دور المناخ الإداري في تنمية القوى العاملة داخل المنظمة، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 12، العدد 01 ، 1998.

58- بومدين يوسف، تأهيل المنتجات التصديرية في إطار تسيير الجودة الشاملة، رسالة ماجستير، كلية العلوم الإقتصادية وعلوم التسيير، جامعة الجزائر، 2001.

59- خالد منصور الشعبي، حلقات الجودة : استخداماتها وفوائدها ومشاكل تطبيقها، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد16، العدد 01 ، 2002.

60- محمد عبد الوهاب وآخرون، تحليل الكلف والمنافع في نظام الإنتاج الآني، مجلة تنمية الرافدين، الموصل، الجزء 53، العدد 19، 1998.

61- موسى توفيق المدهون، نموذج مقترح لتمكين العاملين في المنشآت الخاصة كأداة لإدارة_الجودة الشاملة، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 13، العدد 02، 1999.

62- طلق عوض الله السواط وسعود محمد العتيبي، البعد الوقتي لثقافة التنظيم، مجلة الاقتصاد والإدارة، جامعة الملك عبد العزيز، المجلد 12، العدد 01 ، 1998

63- يحياوي إلهام، نظام الإنتاج في الوقت المحدد(JAT) وأثره على الجودة وتكاليفها، مجلة العلوم الإجتماعية والإنسانية، جامعة باتنة، الجزائر، العدد 12، جوان 2005.

Références en langues étrangères

A- Les ouvrages :

64- Alain Courtois et autres, Gestion de production, éd d'organisation, Paris, 2005.

65- Brilman. Jean, les meilleures pratique du management au cœur de la performance, 3eme éditions d'organisation, Paris, 2000.

66- B. Jarrosson, 100 Ans de Management, Dunod, Paris, 2000.

67- Caby. F et Janbart. C, la qualité dans les services, 2eme ed Economica, Paris, 2002.

68- Cathan Michel et autres, maitriser les processus de l'entreprise, Editions d'organisation, paris, 1998.

69- Claude Sicard, L'audit De stratégie, Guide de diagnostique de la stratégie d'une entreprise, Dunod, Paris, 1997.

70- Deming.W.Edwards, Hors de la crise, 3eme édition, Economica, paris, 2002.

71- Froman Bernard, Du manuel qualité au manuel management : L'outil stratégique, Afnor, paris, 2001.

72- Gratacap Anne et Médan Pierre, Management de la production édition, Dunod, Paris, 2001.

73- Gogue Jean. Marie, Traité de de la qualité, Economica, Paris, 2000.

74- Jonvenel .G, Usagers ou cliente ? Ecoute, Marketing et qualité dans les services publics, organisation, Paris, 2eme ed 1997.

75- Javel Georges, organisation et gestion de la production, 2eme édition, Dunod, Paris, 2000.

76- Jeffrey.Liker, Le Modéle Toyota- 14 Principes Qui Feront__La Rèussite De Votre Enterprise, Pearson Education, paris, 2007.

77- Koichi Shimizu, Le toyotisme, Casbah Editions, Alger, 1999.

78- Plusieurs auteurs, Les ressources humaines,édition d'organisation, Paris, 1999.

79- Neuville Jean- Philippe, Le modèle japonais à l'épreuve des faits, Economica, Paris, 1997.

80- Renaud de Maricourt, Les Samouraïs du management-_Production, marketing et finance au Japon, vuibert, Paris, 1993.

81- Shigeo Shingo, Maîtrise de la production et méthode kanban- le cas Toyota, éditions d'organisation, Paris, 1992.

82- Taiichi OHNO et Setsuo MITO, Présent et avenir du_toyotisme, Masson, Paris, 1992.

83- Yoshio Kondo , La maîtrise de la qualité dans l'entreprise , 2 eme édition, Economice, Paris, 1997.

84- Yves LE DIASCORN, Le Japon miracle ou mirage, ellipses, édition marketing, paris, 1997.

85- Wayne .H.Brunetti, Les septs clés du progrès de l'entreprise -comment élaborer les axes de percée et déployer le plan de progrès, Dunod, pris, 1996.

B- Rapports :

86- Rapport de l'APAB (Association des Producteurs Algériens des Boissons), Etude de La Filière Boisson, Algérie, 2007.

C- Périodiques et Mémoires :

87- Debruyne Michel, La certification qualité selon les normes ISO, Revue de sciences des Gestion, « Compétence et Management », N° 194, mars, Avril, 2002.

88- YAHIAOUI Moufida, JAT: une novelle approche de gestion de_la production pour l'entreprise algérienne, Revue des Sciences Economiques et de gestion, Sétif, Algérie, N° 5, 2005

D- Sites internet :

89- Abrief investingation into the origins of the Toyota production system, www.toyota.co.jd/en/vision/ , consulté le 2006.

90- Chenette Madeleine , Mobiliser par l' approche client , http :// www .secor .biz .pdf, consulté le 05/02/2007.

91- Marché de la Boisson Gazeuse, in:
www.uccife.org /actualité/documents/ MP/Algérie/dossier%20boisson% consulté le 25/11/2007.

أشهر المختصين في مجال الجودة

- **فيليب كروسبي Philip crosby**

ولد عام 1923 بفرجينيا بالولايات المتحدة الأمريكية ، بدأ في الصناعة كمفتش ثم دخل إلى شركة ITT الأمريكية حيث تدرج في عدة مناصب حتى أصبح نائب مدير.

أنشأ عام 1979 Philip crospy aAssociatesالتي كانت تملك فيها شركة General Motors نسبة 10%

أنشأ مفهوم الصفر عيب كما أنه قيما تكلفة اللاجودة بما بين 15و 20% من رقم الأعمال الإجمالي للمؤسسة ، له العديد من المؤلفات لأشهرها :

- Quality is free
- Quality without tears

- **آرموند فيجنبوم Armand .v. Feigenbaum**

هو أمريكي ولد عام 1920 في ماساشوسيت ، بدأ مساره المهني كمهندس مراقب خطوط الإنتاج في شركة General electrique عام1945 ثم أصبح فيها مديرا عالميا لمراقبة الجودة عام 1958.

من مؤلفاته:

- Total quality control 1951
- La quality sans piene 1984

- **جوزيف جوران Joseph juran**

ولد عام 1904 في رومانيا ثم هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية رفقة أسرته عام 1912.

درس الهندسة و القانون و في عام 1924 دخل إلى مصنع هاوثورن التابع لمخابر بيل للهاتف حيث اهتم بتطبيق طريقة الإحصائية للتحكم في جودة المنتجات المصنعة التي طورها والتر شيورات.

إشتغل خلال الحرب العالمية الثانية لصلح الحكومة الأمريكية ، بعد ذلك أصبح يـدرس في الجامعـة كما عمل مستشارا في التسيير.

أنشأ عام 1979 معهد جوران Juran Instute بالتنسيق مع جامعة هافـارد . يشـتهر جـوران بثلاثيـة الجودة

La trilogie de la quality و هي : التخطيط ، المراقبـة و التحسـين ، كـما ألـف العديـد مـن الكتـب أهمها

Quality control handbook الذي عرف نجاحا كبيرا .

- **والتر شيورات Walter .A.Shewart :**

أمريكي ولد عام 1891 ، تحصل على دكتوراه في العلـوم مـن جامعـة Berkely دخـل سـنة 1918 إلى شركة Western Electric كمهندس ثـم سـنة1925 انتقـل إلى الإدارة التقنيـة لمخـابر بيـل في مصـنع هاوثوران بشيكاقو حيث أصبح مهندسا إحصائيا هدفه الأسـاسي تحسـين الجـودة و الإنتاجيـة كـما طور نظريته حول خريطة المراقبة.

مابين 1935 – 1944 أصبح مستشارا لوزير الحرب فعمل على تحسين دقة الأسلحة ثم ترأس معهـد الإحصاء الرياضي و الجمعية الأمريكية للإحصاء توفي سنة 1968 .

من مؤلفاته : مبادىء التحكم في الجودة و هو حوصلة عن المحاضرات التي أقامها رفقة ديمنـغ في واشنطن عام 1938 .

- **وليام إدوارد ديمنغ W.Edwards Deming**

هو أمريكي ولد عام 1900 ، أجرى دراسته بجامعة Wyoming ثم بجامعة كولـورادو مـن 1922 إلى 1924 ، بعد ذلك أتمها بجامعة Vale حيث تحصل على الدكتوراه في العلوم عام 1928 .

كان باحثا في الرياضيات بوزارة الزراعة الأمريكية إلى غاية 1939 ثم أصبح خبيرا في دراسة العينـات بمكتب الإحصاء.

اتصل به الإتحاد الياباني للعلماء و المهندسين Juse للتدريس مراقبة الجودة في اليابـان مـن1950 إلى 1954 .

عام 1960 منحه الإمبراطور اليابان أعلى جائزة تقديرية عرفانا بـدوره الكبـير في التحـول الصـناعي الياباني .

ديمنغ معروف بمبادئه الأربعة عشر كما ألف العديد من الكتب أشهرها

*Out of the erisis

*The new economics

إبتداء من 1980 درس طرائقه للعديد من الأمريكيين و قد توفي سنة 1993.

- **كاورو إيشيكاوا Kaoru Ishikawa :**

هو ياباني ولد عام 1915 ، درس بجامعة طوكيو حيث أصبح مهندسا كيميائيا سـنة 1939 ، إشـتغل بشركة Nissan ثم غادرها سنة 1947 لتحضير الدكتوراه فأصبح أستاذا مساعدا في جامعة طوكيو.

انضم ستة 1948 إلى فوج من الخبراء لدراسة التطبيقات الصـناعية لتحليـل الإحصـائي و يعتـبر مـن الناشطين في الإتحاد الياباني للعلماء و المهندسين .

شارك في إنشاء جائزة ديمنغ عرفنا بدوره في تلقين اليابانين طرائق تحسين الجودة.

ساهم في إنشاء عدة دوريات حول المراقبة الصناعية و حلقات مراقية الجـودة، ألقـى العديـد مـن المحاضرات بالولايات المتحدة الأمريكية و أوربا خـلال السـبعينيات و الثمانينـات و قـد تـوفى سـنة .1989


الحل
المتواصل
للمشكلات يدفع
عملية التعلم
أضف قيمة
عن طريق تدريب
عامليك و شركائك
الإجراءات السليمة
تتمخض عن نتائج سليمة
القضاء على الهدر
القضاء على الهد
فلسفة طويلة الأمد
تفكير بعيد المدى
- إذهب و شاهد بنفسك كي تفهم الوضع فهما دقيقا Genchi genbutsu
- إتخذ القرارات ببطء لكن طبقها بسرعة Nemawashi
- التحويل إلى مؤسسة تعليمية عن طريق التأمل العميق و التفكير الطويل و التحسين المستمر
Kaizen
- يجب إعداد قياديين من الشركة يفهمون عملها و ينتهجون فلسفتها و يعلمونها للآخرين
-أنشىء فرق العمل
- ساعد شبكة شركائك ومورديك على التحسين
- استعمل أنظمة سحب ملائمة لتفادي الإفراط في الإنتاج
- يجب تحقيق الإستقرار في الإنتاج Neijunka
- أوقف كل شيىء عندما تكون هناك مشكلة للتوصل إلى الجودة العالية Jidoka
- وحد المهام من أجل التحسين المستمر و تطوير العاملين
- إستعمل سيطرة بصرية كي تضمن عدم وجود مشكلات مخفية
- لا تستعمل إلا تقنية تكنولوجيا موثوقة
- أسس قرارتك الإدارية على فلسفة طويلة الأمد حتى لو كان ذاك على
حساب الأهداف المالية قصيرة الأجل

فهرس المحتويات

Just in Time

الإدارة الاقتصادية

في الشركات اليابانية

دار أمجد للنشر والتوزيع

عمان - الأردن - وسط البلد- مجمع الفحيص - الطابق الثالث

جوال :

٠٠٩٦٢٧٩٦٩١٤٦٣٢ هاتف: ٤٦٥٢٢٧٢ ٠٠٩٦٢٦

٠٠٩٦٢٧٩٩٢٩١٧٠٢

٠٠٩٦٢٧٩٦٨٠٣٦٧٠ فاكس: ٤٦٥٣٣٧٢ ٠٠٩٦٢٦

dar.almajd@hotmail.com

dar.amjad2014dp@yahoo.com

